

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 25.10.2023 16:19:19
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Направления подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленности: Промышленное и гражданское строительство

Б1.В.01 «Введение в профессию»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

- ознакомление студента с основами строительной профессии, наиболее интересными особенностями строительной отрасли и характером работы строителей, современными техническими средствами для ведения строительного-монтажных работ, прогрессивной организации труда, а также с учебными планами и дисциплинами, которые предстоит изучить в вузе.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Введение в профессию» у обучающегося формируются Универсальные (УК) компетенции: УК-6. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основа (ПС)
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы	Знает: общую концепцию строительной отрасли, временные ресурсы и ограничения, основные поглотители времени; методы управления своим временем; методы эффективного планирования времени; процессы планирования времени на личном, командном и корпоративном уровне, показатели эффективности использования временных ресурсов. Умеет: применять принципы и приемы организации времени, экономии временных усилий; применять методы планирования и управления временем; оценивать эффективность использования временных ресурсов Владеет: навыками управления временными ресурсами, выбора оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из учета имеющихся временных ресурсов и ограничений, оценки эффективности использования времени	
	УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и	Знает: основной перечень учебной и методической литературы по дисциплине; сферы деятельности ведущих строительных организаций; передовые технологии возведения зданий и применяемые строительные процессы. Умеет: осуществлять поиск научно-технической информации по заданной	

	саморазвития на его основе	тематике; систематизировать и обобщать накопленную информацию; составлять научные обзоры по результатам проведенного анализа. Владеет: элементарными знаниями по структурной организации вуза, предприятий стройиндустрии, проектно-изыскательских организаций; первичными навыками по использованию нормативно-технической и учебно-методической документации; первоначальными навыками применения поисковых систем и информационных строительных баз в среде INTERNET; методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; пониманием сути подготовки документации по менеджменту качества технологических процессов; способностью соблюдения экологической безопасности.	
--	----------------------------	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Введение в профессию» входит в состав дисциплин части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению 08.03.01 Промышленное и гражданское строительство.

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 3 семестре, по очно-заочной

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-6	Введение в проектную деятельность, Проектная деятельность	Введение в профессию	Архитектура гражданских и промышленных зданий; Компьютерная графика в решении инженерных задач

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 з.е. (108 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Введение в профессию» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	зачет

Таблица 3 – Объем дисциплины «Введение в профессию» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	14
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	10
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	4
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	94
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	94
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	История развития, современное состояние и перспективы строительного комплекса России.	12	2	2		8	доклад	
2	Общая характеристика и особенности строительной отрасли	12	2	2		8	доклад	
3	Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук	12	2	2		8	доклад	

4	Строительные предприятия и их организационно-правовые формы	12	2	2		8	Научная статья	
5	Экологическая безопасность строительной отрасли. Катастрофы и аварии в строительстве.	12	2	2		8	доклад	
6	Общая характеристика квалификационных требований подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 - «Строительство». Организация обучения студентов.	12	2	2		8	доклад	
7	Система подготовки профессиональных кадров для строительной отрасли России	12	2	2		8	доклад	
8	Использование информационных компьютерных технологий в проектировании и строительстве	12	2	2		8	Научная статья	
9	Перспективные технологии в строительстве. Научно-исследовательская работа студента в процессе обучения в вузе	12	2	2		8	Научная статья	
	Контроль (часы на экзамен, зачет)	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	108	18	18		72		

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	История развития, современное состояние и перспективы строительного комплекса России.	12	1	-		11	доклад	
2	Общая характеристика и особенности строительной отрасли	12	1	-		11	доклад	

3	Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук	12	1	-		11	доклад	
4	Строительные предприятия и их организационно-правовые формы	12	1	-		11	Научная статья	
5	Экологическая безопасность строительной отрасли. Катастрофы и аварии в строительстве.	12	1	-		11	доклад	
6	Общая характеристика квалификационных требований подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 - «Строительство». Организация обучения студентов.	12	1	-		11	доклад	
7	Система подготовки профессиональных кадров для строительной отрасли России	12	1	-		11	доклад	
8	Использование информационных компьютерных технологий в проектировании и строительстве	11	1	2		8	Научная статья	
9	Перспективные технологии в строительстве. Научно-исследовательская работа студента в процессе обучения в вузе	13	2	2		9	Научная статья	
	Контроль (часы на экзамен, зачет)	-						Экзамен
	Всего часов по дисциплине	108	10	4		94		

Б1.В.02 «Архитектура гражданских и промышленных зданий»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
--	---	---

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектный	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. - Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности. - Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. - Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями. - Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. - Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования, документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.
---	-----------	---

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами.

Таблица 2 – Наименование профессиональных стандартов

Наименование Профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	В Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.	В/01.6 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности
		В/02.6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности
		В/03.6 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» у

обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-2, ПК-3.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 3.

Таблица 3– Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
<p>ПК-2 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p>	<p>ПКО-2.1. Знать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: основную нормативную и техническую документацию по проектированию строительных конструкций гражданских и промышленных зданий. Уметь: использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.) и основные документы системы проектной документации в строительстве (СПДС) при расчете и конструировании строительных конструкций гражданских и промышленных зданий. Владеть: навыками проектирования основных видов строительных конструкций гражданских и промышленных зданий; методикой подготовки исходных данных для машинного проектирования известными пакетами расчета (Scad, Lira и т. д);</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
	<p>ПКО-2.5. Владеть методикой выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства. Уметь: выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. Владеть: необходимыми навыками для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p>	

	ПКО-2.6. Уметь определить и корректировать по результатам расчетного обоснования основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: информационные, компьютерные и сетевые технологии. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате. Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	
ПК-3 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.3. Уметь выполнить расчеты строительных конструкций, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Знать: основы проектирования строительных конструкций гражданских и промышленных зданий с назначением оптимальных размеров их сечений на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок; Уметь: проектировать конструкции гражданских и промышленных зданий с применением элементов САПР, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию. Владеть: навыками проектирования строительных конструкций гражданских и промышленных зданий; навыками проектирования конструкций.	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий» входит в состав дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Архитектура гражданских и промышленных зданий»:

- Математика
- Начертательная геометрия и инженерная графика
- Информатика
- Сопротивление материалов
- Строительная механика
- Строительные материалы

- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Технологические процессы в строительстве
- Металлические конструкции

Реконструкция зданий и сооружений.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий»:

- Обследование и испытание зданий и сооружений
- Государственная итоговая аттестация

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, т.е. 216 часов, из которых 72 академических часа аудиторная работа, в т.ч. 36 лекционных занятий, 36 практических занятий. Самостоятельная работа студентов составляет 162 часа. Объем дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 4 и 5 для очной и очно - заочной форм обучения соответственно.

Таблица 4 – Объем дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	108 /108
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18 / 18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72/ 72
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен

Таблица 5 – Объем дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» в академических часах (для очно - заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	14 / 14
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14 /14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14 / 14
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	80/ 80
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пятый семестр								
1	Основы проектирования зданий. Основы проектирования конструкций многоэтажных гражданских зданий. Объёмно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий.	12	2	2	-	8	Тест, устный опрос	
2	Современные тенденции архитектурно-строительного проектирования гражданских зданий. Многоквартирные жилые дома, особенности проектирования. Нормативная база.	12	2	2	-	8	Тест, Домашнее задание, устный опрос	
3	Здания из крупных блоков. Панельные здания. Архитектурные и конструктивные особенности. Конструктивные элементы панельных зданий. Обеспечение пространственной жёсткости панельных зданий и герметизация стыков.	12	2	2	-	8	Тест, Домашнее задание, устный опрос	
4	Каркасные конструктивные системы: балочные, безригельные. Классификация по материалам и технологии возведения. Монолитное домостроение. Здания из объёмных блоков.	12	2	2	-	8	Тест, Домашнее задание, устный опрос,	
5	Объёмно-планировочные и конструктивные решения общественных зданий.	12	2	2	-	8	Тест, Домашнее задание, устный опрос	
6	Архитектурно композиционные решения гражданских зданий и	12	2	2	-	8	Тест, домашнее задание, устный	

	застройки, средства обеспечения художественной выразительности общественных зданий.						опрос, курсовая работа	
7	Общественные здания: классификация, функциональные, объёмно - планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий. Структурные узлы. Требования противопожарной безопасности. Эвакуация.	12	2	2	-	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовая работа	
8,9	Общественные здания с покрытиями больших пролётов. Несущие конструкции покрытий больших пролётов: балки и фермы, рамы, арки; своды, перекрёстные системы, оболочки и складки, висячие системы покрытий, пневматические и тентовые покрытия.	12	2	2	-	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовая работа	
	Форма аттестации	-	-	-	-	-		Зачет
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре	108	18	18	0	72		
	Седьмой семестр							
10	Промышленные здания. Специальные вопросы проектирования.	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос	
11	Промышленные здания, их классификация и типы объёмнопланировочных решений. Внутренняя среда в производственных зданиях. Обеспечение комфортного температурно-влажностного, воздушного режима и естественного освещения	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос	
12	Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивное решение промышленных зданий. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы.	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
13	Привязка несущих конструкций и разбивочным осям. Конструктивные решения промышленных зданий из железобетона и металла.	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
14	Особенности и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный	

							опрос, курсовой проект	
15	Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий	15	4	4	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
16	Проектирование административно-бытовых зданий промышленных предприятий	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
17	Влияние особых природных условий (сейсмичность, вечная мерзлота, просадочные грунты, подрабатываемые территории) на ОПР зданий, на их конструктивное решение	13	2	2	-	9	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
	Форма аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине в шестой семестре	108	18	18	0	72		
	Всего часов по дисциплине	216	36	36	-	144		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины		Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр								
1	Основы проектирования зданий. Основы проектирования конструкций многоэтажных гражданских зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий.		14	2	2	-	10	Устный опрос	
2	Современные тенденции архитектурно-строительного проектирования гражданских зданий. Многоквартирные жилые дома, особенности		14	2	2	-	10		

	проектирования. Нормативная база.								
3	Здания из крупных блоков. Панельные здания. Архитектурные и конструктивные особенности. Конструктивные элементы панельных зданий. Обеспечение пространственной жёсткости панельных зданий и герметизация стыков.	14	2	2	-	10			
4	Каркасные конструктивные системы: балочные, безригельные. Классификация по материалам и технологии возведения. Монолитное домостроение. Здания из объёмных блоков.	14	2	2	-	10	Устный опрос		
5	Объёмно-планировочные и конструктивные решения общественных зданий.	14	2	2	-	10			
6	Архитектурно - композиционные решения гражданских зданий и застройки, средства обеспечения художественной выразительности общественных зданий.	14	2	2	-	10	Устный опрос		
7	Общественные здания: классификация, функциональные, объёмно - планировочные, композиционные и конструктивные схемы зданий. Структурные узлы. Требования противопожарной безопасности. Эвакуация.	14	2	2	-	10	Устный опрос		
8	Общественные здания с покрытиями больших пролётов. Несущие конструкции покрытий больших пролётов: балки и фермы, рамы, арки; своды, перекрёстные системы, оболочки и складки, висячие системы покрытий, пневматические и тентовые покрытия.	10	-	-	-	10	Устный опрос		
9	Форма аттестации	108	14	14	-	80	Устный опрос		
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	-	-	-	-	-		Зачет	
	Восьмой семестр								
10	Промышленные здания. Специальные вопросы проектирования.	14	2	2	-	10			
11	Промышленные здания, их классификация и типы объемнопланировочных решений. Внутренняя среда в производственных зданиях.	14	2	2	-	10	Устный опрос		

	Обеспечение комфортного температурно-влажностного, воздушного режима и естественного освещения								
12	Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивное решение промышленных зданий. Унификация и типизация. Температурные блоки, осадочные швы.	14	2	2	-	10			
13	Привязка несущих конструкций и разбивочным осям. Конструктивные решения промышленных зданий из железобетона и металла.	14	2	2	-	10	Устный опрос		
14	Особенности и проектирование ограждающих конструкций промышленных зданий.								
15	Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий	14	2	2	-	10	Устный опрос		
16	Проектирование административно-бытовых зданий промышленных предприятий	14	2	2	-	10			
17	Влияние особых природных условий (сейсмичность, вечная мерзлота, просадочные грунты, подрабатываемые территории) на ОПР зданий, на их конструктивное решение	12	1	1	-	10			
18	Основы проектирования зданий. Основы проектирования конструкций многоэтажных гражданских зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий.	12	1	1	-	10	Устный опрос		
	Форма аттестации								Экзамен
	Всего часов по дисциплине в восьмом семестре	108	14	14	-	80			
	Всего часов по дисциплине	216	28	28	-	160			

Б1.В.03 «Металлические конструкции»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
---	--	--------------------------------------

Реестру Минтруда)		
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектные	Реализация в процессе разработки рабочей и проектной документации технических решений по применению металлических конструкций в объектах капитального строительства

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций зданий и сооружений	В, Расчеты конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации конструкционного раздела, б	В/02.6 Выполнение расчётов конструкций

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Металлические конструкции» у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции ПК-2, ПК-3.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-2 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.2 Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Знать: - нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации. Уметь: обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства. Владеть: навыками подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).	Анализ требований к профессиональным компетенциям, консультации с ведущими работодателями

ПК-3 Расчеты конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации конструкционного раздела	ПК-3.1 Выполнение расчетов конструкций	Знать: методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций. Уметь: выполнять аналитические расчеты металлических конструкций, их стыковых и узловых соединений. Владеть: профессиональной строительной терминологией на русском языке.	10.022
--	--	---	--------

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Металлические конструкции» входит в состав дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Металлические конструкции»:

- Физика,
- Теоретическая механика,
- Сопротивление материалов,
- Строительная механика.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Металлические конструкции»:

- Основания и фундаменты,
- Основы планирования и управления в строительстве,
- Реконструкция зданий и сооружений.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Металлические конструкции» составляет **8** зачетные единицы, т.е. **288** академических часа.

Объем дисциплины «Металлические конструкции» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Металлические конструкции» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	126
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	54
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	54
лабораторные работы	18
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	126
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	76
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	50
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18/18

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Промежуточная аттестация	Экзамен, экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Металлические конструкции» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	76
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	28
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	48
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	176
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	126
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	50
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18/18
Промежуточная аттестация	Экзамен, экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Металлические конструкции», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Металлические конструкции» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пятый семестр								
1	Основы расчёта металлических конструкций							
1.1	Общая характеристика МК, область применения.	11	4	2	-	5	Устный опрос	
1.2	Достоинства и недостатки МК. Строительные стали и алюминиевые сплавы, химический состав, микроструктура, свойства	11	4	2	-	5	Устный опрос	
1.3	Основы методов расчета по предельным состояниям	16	4	2	-	10	Устный опрос	
1.4	Общая характеристика соединений. Сварные	16	4	2	-	10	Устный опрос	

	соединения. Болтовые соединения.							
2	Балки и балочные конструкции							
2.1	Проектирование настилов и прокатных балок	18	4	2	-	12	Устный опрос, курсовая работа	
2.2	Проектирование составных балок	27	8	4	-	15	Устный опрос, курсовая работа	
2.3	Конструирование и расчет деталей стыков и сопряжений балок	27	8	4	-	15	Устный опрос, курсовая работа	
	Форма аттестации	18						Э
	Всего часов в пятом семестре	144	36	18	0	72		18
	Шестой семестр							
3	Колонны							
3.1	Область применения, классификация колонн	16	2	4		5	Устный опрос	
3.2	Проектирование сплошных центрально и внецентренно сжатых колонн.	18	2	4	2	5	Устный опрос	
3.3	Центрально и внецентренно сжатые колонны сквозного сечения	18	2	4	2	5	Устный опрос	
4	Каркасы зданий							
4.1	Общая характеристика каркаса. Конструктивные схемы, состав каркаса, продольные и поперечные конструкции	16	2	4		5	Устный опрос, курсовой проект	
4.2	Связи. Действительная работа каркаса. Определение Нагрузок, действующих на каркас. Основы расчета каркасов	18	2	4	2	5	Устный опрос, курсовой проект	
4.3	Колонны одноэтажных производственных зданий. Типы сечений колонн, возможные потери устойчивости, расчетные длины колонн	20	2	4	4	8	Устный опрос, курсовой проект	
5	Подкрановые конструкции							
5.1	Конструирование и особенности расчета сопряжения надкрановой и подкрановой частей колонны.	20	2	4	4	7	Устный опрос, курсовой проект	
5.2	Состав подкрановых конструкций. Тип подкрановых балок,	16	2	4		7	Устный опрос, курсовый	

	тормозных конструкций, особенности работы подкрановых балок							й проект
6	Фермы							
6.1	Фермы, область применения. Классификация ферм. Определение нагрузок на ферму и усилий в ее стержнях. Проектирование и особенности работы стропильных ферм	20	2	4	4	7	Устный опрос, курсовой проект	
	Форма аттестации	18						Э
	Всего часов в шестом семестре	144	18	36	18	54		18
	Всего часов по дисциплине	288	54	54	18	126		36

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шестой семестр								
1	Основы расчёта металлических конструкций							
1.1	Общая характеристика МК, область применения.	12	2	2	-	8	Устный опрос	
1.2	Достоинства и недостатки МК. Строительные стали и алюминиевые сплавы, химический состав, микроструктура, свойства	14	2	2	-	10	Устный опрос	
1.3	Основы методов расчета по предельным состояниям	20	2	2	-	16	Устный опрос	
1.4	Общая характеристика соединений. Сварные соединения. Болтовые соединения.	20	2	2	-	16	Устный опрос	
2	Балки и балочные конструкции							
2.1	Проектирование настилов и прокатных балок	20	2	2	-	16	Устный опрос	
2.2	Проектирование составных балок	20	2	2	-	16	Устный опрос	
2.3	Конструирование и расчет деталей стыков и сопряжений балок	20	2	2	-	16	Устный опрос	

	Форма аттестации	18						Э
	Всего часов за шестой семестр	144	14	14	0	98		18
	Седьмой семестр							
3	Колонны							
3.1	Область применения, классификация колонн	12	2	4	-	6	Устный опрос	
3.2	Проектирование сплошных центрально и внецентренно сжатых колонн.							
3.3	Центрально и внецентренно сжатые колонны сквозного сечения	18	2	4	-	12	Устный опрос	
	Каркасы зданий							
4.1	Каркасы зданий Общие сведения	16	2	4		12	Устный опрос, курсовой проект	
4.2	Связи. Действительная работа каркаса. Определение нагрузок, действующих на каркас. Основы расчета каркасов							
4.3	Колонны одноэтажных производственных зданий. Типы сечений колонн, возможные потери устойчивости, расчетные длины колонн	16	2	4		12	Устный опрос, курсовой проект	
5	Подкрановые конструкции							
5.1	Конструирование и особенности расчета сопряжения над крановой и подкрановой частей колонны.	20	2	6		12	Устный опрос, курсовой проект	
5.2	Состав подкрановых конструкций. Тип подкрановых балок, тормозных конструкций, особенности работы подкрановых балок	20	2	6		12	Устный опрос, курсовой проект	
6	Фермы							
6.1	Фермы, область применения. Классификация ферм. Определение нагрузок на ферму и усилий в ее стержнях. Проектирование и особенности работы стропильных ферм	20	2	6		12	Устный опрос, курсовой проект	
	Форма аттестации	18						Э
	За седьмой семестр	144	14	34	0	78		18
	Всего часов по дисциплине	288	28	48	0	176		36

Б1.В.04 «Железобетонные и каменные конструкции»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 40.011 Специалист по научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	проектный	Проведение патентных исследований в области АСУП

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 40.011 Специалист по научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	С, Проведение работ по проектированию АСУП, 6	С/02.6, Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-2, ПК-3.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПК)
ПК-2. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: методики работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: осуществлять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: методики выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: осуществлять поиск нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	40.011 Специалист по научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок
	ПК-2.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: методики подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: осуществлять подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой подготовки технического</p>	

		задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
	<p>ПК-2.4. Определение основных параметров объемно--планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>Знать: методики определения основных параметров объемно--планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>Уметь: определять основные параметры объемно--планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>Владеть: методикой определения основных параметров объемно--планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	
	<p>ПК-2.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Знать: методики выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>Уметь: осуществлять выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>Владеть: методикой выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>	

	<p>ПК-2.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
	<p>ПК-2.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: методики корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: осуществлять корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
	<p>ПК-2.8. Оформление текстовой и графической части проекта железобетонного здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: методики оформления текстовой и графической части проекта железобетонного здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: осуществлять оформление текстовой и графической части проекта железобетонного здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой оформления текстовой и графической части проекта железобетонного здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	

	ПК-2.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: методики представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
ПК-3 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>	16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>	40.011 Специалист по научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок

		<p>Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
	<p>ПК-3.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Уметь: собирать нагрузки и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Владеть: сбором нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПК-3.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь: осуществлять поиск, методик расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть: методикой расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
	<p>ПК-3.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь: анализировать параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть: навыками для расчётов параметров расчетной схемы здания (сооружения),</p>

		строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
ПК-3.6. Выполнение расчетов железобетонных конструкций, зданий (сооружений), основания по первой, второй группам предельных состояний		<p>Знать: расчеты железобетонных конструкций, зданий (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний.</p> <p>Уметь: осуществлять расчеты железобетонных конструкций, зданий (сооружений), основания по первой, второй группам предельных состояний.</p> <p>Владеть: навыками расчета железобетонных конструкций, зданий (сооружений), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>
ПК-3.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на железобетонные конструкции		<p>Знать: методы конструирования и графического оформления проектной документации на железобетонные конструкции.</p> <p>Уметь: осуществлять конструирование и графическое оформления проектной документации на железобетонные конструкции.</p> <p>Владеть: навыками конструирования и графического оформления проектной документации на железобетонные конструкции.</p>
ПК-3.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию железобетонных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		<p>Знать: информационное представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию железобетонных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь: представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию железобетонных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: навыками защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию железобетонных конструкций здания (сооружения)</p>

		промышленного и гражданского назначения.	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» входит в состав дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции»:

- Математика
- Начертательная геометрия и инженерная графика
- Информатика
- Сопротивление материалов
- Строительная механика
- Строительные материалы
- Основы архитектуры и строительных конструкций
- Технологические процессы в строительстве
- Металлические конструкции

Реконструкция зданий и сооружений Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции»:

- Обследование и испытание зданий и сооружений
- Государственная итоговая аттестация

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

5. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, т.е. 288 часов, из которых 126 академических часа аудиторная работа, в т.ч. 44 лекционных занятий, 44 практических занятий и 26 лабораторных работ. Самостоятельная работа студентов составляет 174 часа. Объем дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54 / 60
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18 / 26
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 26
лабораторные работы	18 / 8
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	90 / 84
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	24 / 24
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	12 / 12
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12 / 12
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	120 / 120
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Седьмой семестр								
1	Введение. Определение курса, его цели, задачи	8	1	1	-	6	Тест, устный опрос	
2	Основные физико-механические свойства бетона.	8	1	1	-	6	Тест, Домашнее задание, устный опрос	
3	Деформативные свойства бетона	8	1	1	-	6	Тест, Домашнее задание, устный опрос	
4	Арматура для железобетонных конструкций	12	1	1	2	8	Тест, Домашнее задание, устный опрос,	
5	Основные физико-механические свойства железобетона	14	1	1	4	8	Тест, Домашнее задание, устный опрос	

6	Методы расчета железобетонных конструкций	10	1	1	-	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
7	Расчет железобетонных конструкций по предельным состояниям	12	2	2	-	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
8	Особенности расчета предварительно напряженных железобетонных конструкций	16	2	2	4	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
9	Конструирование и расчет изгибаемых элементов прямоугольного профиля	12	2	2	-	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
10	Конструирование и расчет изгибаемых элементов таврового профиля	16	2	2	4	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
11	Расчет прочности изгибаемых железобетонных элементов по наклонным сечениям	12	2	2	-	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
12	Расчет прочности по наклонным сечениям изгибаемых железобетонных элементов, армированных хомутами и отгибами	16	2	2	4	8	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
	Форма аттестации	-	-	-	-	-		Зачет
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	144	18	18	18	90		
	Восьмой семестр							
13	Конструирование и расчет сжатых элементов	12	2	2	2	6	Тест, домашнее задание, устный опрос	
14	Растянутые элементы	10	2	2	-	6	Тест, домашнее	

							задание, устный опрос	
15	Расчет по трещиностойкости железобетонных элементов	12	2	2	2	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
16	Расчет по деформациям железобетонных элементов	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
17	Физико-механические свойства каменных кладок	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
18	Расчет элементов каменных и армированных конструкций	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
19	Проектирование каменных конструкций зданий	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
20	Железобетонные фундаменты мелкого заложения	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
21	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
22	Общие положения проектирования одноэтажных промышленных зданий	10	2	2	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	

23	Конструкции покрытий одноэтажных промышленных зданий	12	2	2	2	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
24	Железобетонные фермы покрытий. Колонны	12	2	2	2	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
25	Общие сведения о монолитных железобетонных конструкциях	8	1	1	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
26	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	8	1	1	-	6	Тест, домашнее задание, устный опрос, курсовой проект	
	Форма аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине в восьмом семестре	144	26	26	8	84		
	Всего часов по дисциплине	288	44	44	26	174		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно- заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Девятый семестр								
1	Введение. Определение курса, его цели, задачи	14	2	2		10	Устный опрос	
2	Основные физико-механические свойства бетона.	10				10		
3	Деформативные свойства бетона	10				10		

4	Арматура для железобетонных конструкций	14	2	2		10	Устный опрос	
5	Основные физико-механические свойства железобетона	10				10		
6	Методы расчета железобетонных конструкций	14	2	2		10	Устный опрос	
7	Расчет железобетонных конструкций по предельным состояниям	10				10		
8	Особенности расчета предварительно напряженных железобетонных конструкций	10				10		
9	Конструирование и расчет изгибаемых элементов прямоугольного профиля	14	2	2		10	Устный опрос	
10	Конструирование и расчет изгибаемых элементов таврового профиля	10				10		
11	Расчет прочности изгибаемых железобетонных элементов по наклонным сечениям	14	2	2		10	Устный опрос	
12	Расчет прочности по наклонным сечениям изгибаемых железобетонных элементов, армированных хомутами и отгибами	14	2	2		10		
	Форма аттестации	-	-	-	-	-		Зачет
	Всего часов по дисциплине в девятом семестре	144	12	12	-	120		
	Десятый семестр							
13	Конструирование и расчет сжатых элементов	12	2	2	-	8	Устный опрос	
14	Растянутые элементы					8		
15	Расчет по трещиностойкости железобетонных элементов	12	2	2	-	8	Устный опрос	
16	Расчет по деформациям железобетонных элементов	8				8		
17	Физико-механические свойства каменных кладок	12	2	2	-	8	Устный опрос	
18	Расчет элементов каменных и армированных конструкций	8				8		
19	Проектирование каменных конструкций зданий	8				8		
20	Железобетонные фундаменты мелкого заложения	12	2	2	-	8	Устный опрос	
21	Общие принципы проектирования железобетонных конструкций зданий	8	-	-	-	8		
22	Общие положения проектирования одноэтажных промышленных зданий	8	-	-	-	8		
23	Конструкции покрытий одноэтажных промышленных зданий	12	2	2	-	8	Устный опрос	

24	Железобетонные фермы покрытий. Колонны	12	2	2	-	8		
25	Общие сведения о монолитных железобетонных конструкциях	8	-	-	-	8	Устный опрос	
26	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	16	-	-	-	16		
	Форма аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине в десятом семестре	144	12	12	-	120		
	Всего часов по дисциплине	288	24	24	-	240		

Б1.В.05 «Конструкции из дерева и пластмасс»

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектный	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений
		Выполнение и организационно – техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами.

Таблица 2 – Наименование профессиональных стандартов

Наименование Профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
Анализ требований к профессиональным компетенциям, консультации с ведущими работодателями. 10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций зданий и сооружений	<u>В</u> Расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; <u>Д</u> Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела "Конструкции деревянные"	В/01.6 Выполнение расчетов стыковых и узловых соединений строительных конструкций и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции деревянные"; В/02.6 Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные" Д/ 01.7 Проверка принятых решений и осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений, принятых в рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» у обучающегося формируется следующие профессиональные компетенции ПК-2 и ПК-3.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 3.

Таблица 3– Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-2 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	<u>Знать:</u> - правила выполнения и оформления технической документации; - требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; - основную нормативную и техническую документацию по	Анализ требований к профессиональным компетенциям, консультации с ведущими работодателями и

<p>строительно-монтажных работ</p>		<p>проектированию деревянных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; - требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; - современные способы и технологии производства работ; - номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов; - правила и стандарты систем контроля (менеджмента) качества проектной организации <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.) и основные документы системы проектной документации в строительстве (СПДС) при расчете и конструировании деревянных конструкций; - применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту; - анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства 	
------------------------------------	--	---	--

		<p>(строительство, реконструкция, капитальный ремонт);</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства; - пользоваться информационно-Телекоммуникационной сетью «Интернет». <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа имеющейся информации по проектируемому объекту; - расчета и проектирования основных видов деревянных конструкций; - методикой подготовки исходных данных для машинного проектирования известными пакетами расчета (Scad, Lira и т. Д.); - методами расчета деревянных конструкций; - определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; - подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство реконструкция, капитальный ремонт); - работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных; - составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) 	
--	--	---	--

	<p>ПК-2.2. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; - нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; - требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; - обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства; - пользоваться информационно Телекоммуникационной сетью «Интернет». <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных; - составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт). 	
--	---	--	--

	<p>ПК-2.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные, компьютерные и сетевые технологии; - профессиональные компьютерные программы для составления графиков выполнения проектных работ. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации; - осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате. <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - составления графика выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - планирования сроков производства работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) - поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. 	
<p>ПК-3 Расчеты конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации и конструкционного раздела</p>	<p>ПК-3.1. Выполнение расчетов конструкций</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную строительную терминологию на русском языке; - принципы стандартизации в Российской Федерации; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции деревянные"; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из деревянных и металлодеревянных материалов; 	<p>10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций зданий и сооружений (B01.6 и B02.6)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - требуемые параметры расчетного и проектируемого объекта и климатические особенности его расположения; - правила оформления технических заданий на расчет и проектирование раздела "Конструкции деревянные"; - правила применения программных средств для оформления технических заданий; - методики и процедуры системы менеджмента качества; - требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования; - справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные конструкции; - профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов деревянных конструкций; - методы расчета деревянных и конструкций; - основы антисептической защиты деревянных и металлодеревянных конструкций для обеспечения механической безопасности конструкций; - основы защиты деревянных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций; - мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы деревянных конструкций; - правила оформления расчетов деревянных конструкций; - методики и процедуры системы менеджмента качества; - требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования <p><u>Уметь:</u></p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций; - выполнять аналитические расчеты стыковых и узловых соединений; - выполнять расчеты стыковых и узловых соединений в программном комплексе; - применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - выполнять аналитические расчеты деревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений; - применять программный комплекс для расчета деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений; - подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции деревянные" на основании полученных результатов; - применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных 	
--	--	--	--

		<p>деревянных и металлодеревянных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none">- составление расчетных схем стыковых и узловых соединений;- выполнение расчетов стыковых и узловых соединений деревянных и металлодеревянных строительных конструкций;- расчета и подбора сечений несущих элементов деревянных и металлодеревянных конструкций;- анализа справочной документации, нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные";- оформление расчетов стыковых и узловых соединений деревянных и металлодеревянных конструкций;Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;- формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;- сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;- составление листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции;- составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от деревянных и металлодеревянных конструкций;- формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;- выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных;- выполнение аналитических расчетов деревянных и	
--	--	---	--

		<p>металлодеревянных конструкций и их стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные";</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов деревянных и металлодеревянных конструкций; - расчет и подбор сечений несущих элементов деревянных и металлодеревянных конструкций; - формирование основных узловых соединений деревянных и металлодеревянных конструкций и их расчет; - выдача заданий на разработку текстовой и графической частей раздела по деревянным и металлодеревянным конструкциям на основании полученных решений; - оформление расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций 	
	<p>ПК-3.2. Разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную строительную терминологию на русском языке; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к оформлению раздела "Общие данные" комплекта проектной или рабочей документации раздела "Конструкции деревянные"; - правила использования графического редактора программного комплекса для оформления раздела "Общие данные" комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной или рабочей документации; - условные изображения и обозначения узловых соединений, крепежных элементов для выполнения их в разделе "Общие 	

		<p>данные" комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные";</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы стандартизации в Российской Федерации; - методики и процедуры системы менеджмента качества; - требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования; - основы расчета и проектирования деревянных, металлодеревянных и пластмассовых элементов с назначением оптимальных размеров их сечений на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок; - основы расчета и проектирования конструкций из дерева и пластмасс. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности об объекте расчета и проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения раздела "Общие данные" комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - оформлять сведения об исходных данных при проектировании раздела "Общие данные" комплекта проектной или рабочей документации раздела "Конструкции деревянные"; - читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций; - описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные строительные конструкции; - описывать сведения о ссылках на нормы проектирования, техническое задание, нормативные правовые акты и документы 	
--	--	--	--

		<p>системы технического регулирования в градостроительной деятельности на металлоизделия и лесоматериалы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать сведения о мероприятиях по защите деревянных и металлодеревянных строительных конструкций от биоповреждений, коррозии и огня; - описывать сведения о технико-экономических показателях, полученных в результате разработки проекта, о применяемых условных изображениях и обозначениях узловых соединений, лесоматериалов и крепежных изделий; - описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и воздействиях и необходимыми пояснениями для выполнения раздела "Общие данные" комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - описывать монтажные и заводские соединения конструкций для выполнения раздела "Общие данные" комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю изготовления и процесса монтажа изделий (соединений) из клееной древесины, а также к точности их исполнения в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере технического регулирования и стандартизации; - оформлять комплект проектной или рабочей документации раздела "Конструкции деревянные"; - применять графический редактор программного комплекса для оформления комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные". <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора исходных данных для проектирования раздела "Общие данные" комплекта проектной или 	
--	--	--	--

		<p>рабочей документации раздела "Конструкции деревянные";</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования текстовой части раздела "Общие данные" комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - выполнение графической части рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - комплектование и подготовка к выпуску комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - выполнения чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций; - составления и расчета спецификаций лесоматериалов в составе рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"; - составления и расчета спецификаций лакокрасочных и антисептических материалов, крепежных металлоизделий и стального проката в составе рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные". 	
	<p>ПК-3.3. Проверка соответствия техническому заданию принятых решений в рабочей или проектной документации (D/01/7)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную строительную терминологию на русском языке; - справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции; - организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - правила применения профессиональных компьютерных программных средств для 	

		<p>оформления предписаний, внесенных в журнал авторского надзора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики и процедуры системы менеджмента качества; - требования рациональной и безопасной организации авторского надзора при строительстве объектов с применением деревянных и металлодеревянных конструкций. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать соответствие принятых решений в рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и специальных технических условий; - организовывать и производить работу по авторскому надзору за строительством объектов с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - оценивать соблюдение исполнителем работ утвержденных расчетных и проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - формировать документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - использовать профессиональные компьютерные программные средства для оформления предписаний, внесенных в журнал авторского надзора, при строительстве зданий и сооружений с применением деревянных и металлодеревянных конструкций. <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" требованиям нормативных 	
--	--	--	--

		<p>правовых актов, документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и специальных технических условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля соблюдения утвержденных проектных решений (авторский надзор) при выполнении строительно-монтажных работ при строительстве зданий и сооружений с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - ведения журнала авторского надзора, подписание актов освидетельствования работ и иной документации при строительстве зданий и сооружений из деревянных и металлодеревянных конструкций; - контроля выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора, при строительстве зданий и сооружений с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - внесения изменений в рабочую или проектную документацию при изменении технических решений при строительстве зданий и сооружений с применением деревянных и металлодеревянных конструкций; - работы по расследованию аварий на объектах, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции; - работы в комиссиях по приемке в эксплуатацию объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции. 	
--	--	--	--

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» входит в состав дисциплин части Блока 1.В.05 формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина ««Конструкции из дерева и пластмасс»»:

- «Физика»;
- «Математика»;
- «Инженерная графика»;
- «Теоретическая механика»;
- «Сопrotивление материалов»;

- «Строительные материалы»;
- «Инженерная экология»;
- «Основы архитектуры и строительных конструкций»;
- «Компьютерная графика в решении инженерных задач».

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины ««Конструкции из дерева и пластмасс»»:

- «Технологические процессы в строительстве»;
- «Технология возведения зданий и сооружений»;
- «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»;
- «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»;
- «Реконструкция зданий и сооружений»;
- «Проектная деятельность»;
- «Обследование и испытание зданий и сооружений».

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

6. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины ««Конструкции из дерева и пластмасс»» составляет **4** зачетные единицы, т.е. **144** академических часа.

Объем дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 4 и 5 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 4 – Объем дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час		
	традиционный с использованием элементов электронного обучения		
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	Всего	5 семестр	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	72	36	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36	18	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	28	10	18
лабораторные работы	8	8	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72	36	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36	18	18
Выполнение курсовой работы	36	18	18
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18	9	9
Промежуточная аттестация		Экзамен	Экзамен

Таблица 5 – Объем дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час		
	традиционный с использованием элементов электронного обучения		
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	Всего	6 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	72	72

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час		
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36	18	18
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18	8	10
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18	10	8
лабораторные работы	-	-	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	108	54	54
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36	18	18
Выполнение курсовой работы	36	18	18
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18	9	9
Промежуточная аттестация		Экзамен	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пятый семестр							
1	Основные деревянные конструкции. Материал деревянных конструкций	10	4	-		6	Устный опрос	
2	Физические, механические свойства древесины	8	2	-		6	Устный опрос	
3	Пластмассы как конструкционный материал	14	2	-		12	Устный опрос	
4	Защита от гниения и возгорания	6	2	-		4	Устный опрос	
5	Основы расчета деревянных конструкций	34	8	10	8	8		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре	72	18	10	8	36		
	Шестой семестр							
6	Соединения элементов деревянных конструкций	16	4	6	-	6	Устный опрос	
7	Конструкции из цельной древесины. Клееные деревянные конструкции.	12	2	4	-	6	Устный опрос	

8	Клефанерные конструкции. Ограждающие деревянные конструкции.	12	2	4	-	6	Устный опрос	
9	Сквозные конструкции	14	4	4	-	6	Устный опрос	
10	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	8	2	-	-	6	Устный опрос	
11	Технология изготовления деревянных конструкций Заводское изготовление деревянных конструкций	6	2	-	-	4	Устный опрос	
12	Основы эксплуатации деревянных конструкций	4	2	-		2	Устный опрос	
	Форма аттестации							КР, Э
	Всего часов по дисциплине в шестом семестре	72	18	18	-	36		
	Всего часов по дисциплине	144	36	28	8	72		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шестой семестр							
1	Основные деревянные конструкции. Материал деревянных конструкций	9	1	-	-	8	Устный опрос	
2	Физические, механические свойства древесины	11	1	-	-	10	Устный опрос	
3	Пластмассы как конструкционный материал	11	1	-	-	10	Устный опрос	
4	Защита от гниения и возгорания	11	1	-	-	10	Устный опрос	
5	Основы расчета деревянных конструкций	30	4	10	-	16		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре	72	8	10	-	54		
	Седьмой семестр							
6	Соединения элементов деревянных конструкций	14	2	2	-	10	Устный опрос	

7	Конструкции из цельной древесины. Клееные деревянные конструкции.	14	2	2	-	10	Устный опрос	
8	Клефанерные конструкции. Ограждающие деревянные конструкции.	14	2	2	-	10	Устный опрос	
9	Сквозные конструкции	12	2	2	-	8	Устный опрос	
10	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений. Технология изготовления деревянных конструкций. Заводское изготовление деревянных конструкций	9	1	-	-	8	Устный опрос	
11	Основы эксплуатации деревянных конструкций	9	1	-	-	8	Устный опрос	
	Форма аттестации							КР, Э
	Всего часов по дисциплине в шестом семестре	72	10	8	-	54		
	Всего часов по дисциплине	144	18	18	-	108		

Б1.В.06 «Основание и фундаменты зданий и сооружений»

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности ПК-2, ПК-3.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	изыскательский	<p>- Выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>- Проведение натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по</p>

		<p>инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов
	<p>проектный</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности - Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности - Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями - Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями - Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования, документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	В, разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	В/02.6, моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Основание и фундаменты зданий и сооружений» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-2, ПК-3.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-2 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства, реконструкция, капитальный ремонт)	Знать: основную нормативную и техническую документацию по проектированию оснований и фундаментов Уметь: выбирать правильный подход и методику расчета и конструирования оснований и фундаментов; использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.) и основные документы системы проектной документации в строительстве. Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных по проектированию оснований и фундаментов.	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	ПК-2.1. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Знать: основы проектирования и основы расчета оснований и фундаментов; основную нормативную и техническую документацию по проектированию оснований и фундаментов, использовать основные нормативные и документы системы проектной документации в строительстве (СПДС) при расчете и конструировании фундаментов	

		<p>Уметь: составлять технико-экономическое обоснование проектного решения; использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.) и основные документы системы проектной документации в строительстве (СПДС) при расчете и конструировании фундаментов; армировать конструкции фундаментов, выполнять рабочие чертежи по проектированию фундаментов.</p> <p>Владеть: навыками расчета и проектирования оснований и фундаментов; методикой подготовки исходных данных для машинного проектирования известными пакетами расчета (Scad, Lira, Foundation и т.д.)</p>	
<p>ПК-3 Расчеты конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации конструкционного раздела</p>	<p>ПК-3.1 Выполнение расчетов конструкций</p>	<p>Знать: законы естественнонаучных дисциплин, методику сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, основы расчета железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений и основную нормативную и техническую документацию по сбору нагрузок и воздействий.</p> <p>Уметь: выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p>Владеть: необходимыми навыками для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей .</p>	
	<p>ПК-3.2 Разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям</p>	<p>Знать: конструктивное исполнение основных элементов фундаментов и конструкций подземных сооружений; методику расчета оснований фундаментов и подземных сооружений; методику расчета прочности и трещиностойкости сечений основных конструктивных</p>	

		<p>лементов фундаментов и подземных сооружений.</p> <p>Уметь: верно оценивать инженерно-геологические условия строительства; правильно назначать глубину заложения фундаментов сооружений; рассчитывать перемещения и несущую способность оснований и фундаментов сооружений; выполнять рабочие чертежи основных конструктивных элементов фундаментов и подземных сооружений.</p> <p>Владеть: навыками расчета и проектирования фундаментов и подземных сооружений; методикой подготовки исходных данных для машинного проектирования известными пакетами расчета (Scad, Lira и т. д.), навыками проектирования конструкций; навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p>	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основания и фундаменты зданий и сооружений» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Основание и фундаменты зданий и сооружений»:

- Строительная механика
- Теория упругости
- Механика грунтов,
- Геология

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Основание и фундаменты зданий и сооружений»:

- Железобетонные и каменные конструкции
- Металлические конструкции
- Технологические процессы в строительстве

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

7. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основания и фундаменты зданий и сооружений» составляет **5** зачетных единицы, т.е. **180** академических часа.

Объем дисциплины «Основания и фундаменты зданий и сооружений» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 2 и 3 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Основание и фундаменты зданий и сооружений» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	72
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	108
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	54
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	54
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Основание и фундаменты зданий и сооружений» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	52
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	24
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	28
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	128
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	64
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	64
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Основание и фундаменты зданий и сооружений», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 – Разделы дисциплины «Основание и фундаменты зданий и сооружений» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной аттестации

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр							
1	Принципы проектирования оснований и фундаментов	10	2	2		6		
2	Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям	10	2	2		6		
3	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах	10	2	2		6		
4	Определение размеров жестких фундаментов	10	2	2		6		
5	Расчет оснований и фундаментов по деформациям	10	2	2		6		
6	Основные положения проектирования гибких фундаментов	10	2	2		6		
7	Расчет оснований и фундаментов по несущей способности и устойчивости	10	2	2		6		
8	Проектирование котлованов	10	2	2		6		
9	Классификация свай и виды свайных фундаментов	10	2	2		6		
10	Определение несущей способности и силы расчетного сопротивления свай	10	2	2		6		
11	Проектирование свайных фундаментов	10	2	2		6		
12	Расчет свайных фундаментов по деформациям	10	2	2		6		
13	Фундаменты глубокого заложения	10	2	2		6		
14	Фундаменты при динамических воздействиях	10	2	2		6		
15	Методы искусственного улучшения основания	10	2	2		6		
16	Строительство в стесненных условиях	10	2	2		6		
17	Строительство на структурно-неустойчивых грунтах	10	2	2		6		

18	Использование при расчетах возможностей программных комплексов	10	2	2		6		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	180	36	36		108		

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр							
1	Принципы проектирования оснований и фундаментов	10	1	1		8		
2	Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям	10	1	1		8		
3	Фундаменты, возводимые в открытых котлованах	10	1	1		8		
4	Определение размеров жестких фундаментов	10	2	2		6		
5	Расчет оснований и фундаментов по деформациям	10	2	2		6		
6	Основные положения проектирования гибких фундаментов	10	1	2		7		
7	Расчет оснований и фундаментов по несущей способности и устойчивости	10	1	2		7		
8	Проектирование котлованов	10	1	2		7		
9	Классификация свай и виды свайных фундаментов	10	2	2		6		
10	Определение несущей способности и силы расчетного сопротивления свай	10	2	2		6		

11	Проектирование свайных фундаментов	10	2	2		6		
12	Расчет свайных фундаментов по деформациям	10	2	2		6		
13	Фундаменты глубокого заложения	10	1	2		7		
14	Фундаменты при динамических воздействиях	10	1	2		7		
15	Методы искусственного улучшения основания	10	1	1		8		
16	Строительство в стесненных условиях	10	1	1		8		
17	Строительство на структурно-неустойчивых грунтах	10	1	1		8		
18	Использование при расчетах возможностей программных комплексов	10	1	2		7		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	180	24	28		128		

Б1.В.07 «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений»

6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	изыскательский	- Выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности - Проведение натурных обследований объекта, его частей, основания и

		<p>окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>- Документирование результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов</p>
	<p>проектный</p>	<p>- Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>- Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>- Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>- Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>- Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>- Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования, документирование результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме</p>

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	В, разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	В/02.6, моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-2 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.1. Организация взаимодействия участников проекта для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Знать: основную нормативную и техническую документацию по проектированию оснований и фундаментов Уметь: выбирать правильный подход и методику расчета и конструирования оснований и фундаментов; использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.) и основные документы системы проектной документации в строительстве. Владеть: навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных по проектированию оснований и фундаментов.	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	ПК-2.1. Составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Знать: основы проектирования и основы расчета оснований и фундаментов; основную нормативную и техническую документацию по проектированию оснований и фундаментов, использовать основные нормативные и документы системы проектной документации в строительстве (СПДС) при расчете и конструировании фундаментов	

		<p>Уметь: составлять технико–экономическое обоснование проектного решения; использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.) и основные документы системы проектной документации в строительстве (СПДС) при расчете и конструировании фундаментов; армировать конструкции фундаментов, выполнять рабочие чертежи по проектированию фундаментов.</p> <p>Владеть: навыками расчета и проектирования оснований и фундаментов; методикой подготовки исходных данных для машинного проектирования известными пакетами расчета (Scad, Lira, Foundation и т.д.)</p>	
<p>ПК-3 Расчеты конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации конструкционного раздела</p>	<p>ПК-3.1 Выполнение расчетов конструкций</p>	<p>Знать: законы естественнонаучных дисциплин, методику сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, основы расчета железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений и основную нормативную и техническую документацию по сбору нагрузок и воздействий.</p> <p>Уметь: выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p>Владеть: необходимыми навыками для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей .</p>	
	<p>ПК-3.2 Разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям</p>	<p>Знать: конструктивное исполнение основных элементов фундаментов и конструкций подземных сооружений; методику расчета оснований фундаментов и подземных сооружений; методику расчета прочности и трещиностойкости сечений основных конструктивных</p>	

		<p>лементов фундаментов и подземных сооружений.</p> <p>Уметь: верно оценивать инженерно-геологические условия строительства; правильно назначать глубину заложения фундаментов сооружений; рассчитывать перемещения и несущую способность оснований и фундаментов сооружений; выполнять рабочие чертежи основных конструктивных элементов фундаментов и подземных сооружений.</p> <p>Владеть: навыками расчета и проектирования фундаментов и подземных сооружений; методикой подготовки исходных данных для машинного проектирования известными пакетами расчета (Scad, Lira и т. д.), навыками проектирования конструкций; навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p>	
<p>ПК-4 Способность управлять процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла</p>	<p>ПК-4.1. Организация среды общих данных проекта информационного моделирования</p>	<p>Знать: информационные, компьютерные и сетевые технологии.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате выбирать правильный подход и методику конструирования оснований и фундаментов; составлять технико-экономическое обоснование проектного решения; использовать нормативные документы (СНиП, СП, СН и др.). армировать сечения железобетонных элементов, подверженных действию силовых нагрузок: выполнять рабочие чертежи железобетонных конструкций.</p> <p>Владеть: навыками проектирования конструкций и фундаментов, навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ..</p>	<p>16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»</p>

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений»:

- Строительная механика
- Механика грунтов
- Инженерная геология

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений»:

- Теория упругости
- Основания и фундаменты зданий и сооружений
- Железобетонные и каменные конструкции

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

8. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

Объем дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36 /36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	- / -
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36 /36
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36 /36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36 /36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	14 / 14

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	- / -
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14 / 14
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	58/58
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	58/58
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Информационное обеспечение проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр							
1	Подборка материала «норматива» для расчета оснований и фундаментов мелкого заложения(СНиП, ГОСТ, СП и т.д.)	9	-	2	-	7		
2	Расчет столбчатых фундаментов под колонны в ПК «Foundation 13.2»	9	-	8	-	1	срез	
3	Расчет ленточных фундаментов в ПК «Foundation 13.2»	9	-	8	-	1	срез	
4	Подборка материала «норматива» для расчета и проектирования свайных фундаментов(СНиП, ГОСТ, СП и т.д.)	9	-	2	-	7		
5	Расчет свайных фундаментов в ПК «Foundation 13.2»	9	-	8	-	2	срез	
6	Расчет деформации оснований в ПК «Foundation 13.2»	9	-	4	-	5	срез	

7	Расчет специальных типов фундаментов в ПК «Foundation 13.2»	9	-	2	-	7		
8	Расчет на особенных грунтах в ПК «Foundation 13.2»	9	-	2	-	7		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	72		36		36		
	Всего часов по дисциплине	72		36		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Десятый семестр							
1	Подборка материала «норматива» для расчета оснований и фундаментов мелкого заложения(СНиП, ГОСТ, СП и т.д.)	15	-	1	-	14	срез	
2	Расчет фундаментов мелкого заложения в ПК «Foundation»	15	-	4	-	11	срез	
3	Подборка материала «норматива» для расчета и проектирования свайных фундаментов(СНиП, ГОСТ, СП и т.д.)	15	-	1	-	14	срез	
4	Расчет свайных фундаментов в ПК «Foundation»	15	-	4	-	11	срез	
5	Расчет деформации оснований в ПК «Foundation 13.2»	12	-	4	-	8		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в десятом семестре	72		14		58		
	Всего часов по дисциплине	72		14		58		

Б1.В.08 «Средства механизации строительства»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций: ПК-5, ПК-6 необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
<p><i>Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 г. №760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 декабря 2020 г., регистрационный №61262)</i></p>	<p><i>Технологический, организационно – управленческий</i></p>	<p><i>Организация и планирование производства (реализации проектов)</i></p>
<p><i>Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г. регистрационный N 68601)</i></p>		<p><i>Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов</i></p>

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
<p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p>	<p>С. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации</p>	<p>С/04.6 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p>
<p>16.025 Специалист по организации строительства</p>	<p>Организация производства отдельных этапов строительных работ</p>	<p>В/01.6 Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ В/02.6 Управление производством отдельных этапов строительных работ</p>

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Средства механизации строительства» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-5, ПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-5 Организация производства отдельных этапов строительных работ	ПК-5.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знает: - средства механизации строительства необходимые для выполнения технологических операций, Умеет: - выбирать средства механизации строительства; Владеет: - методами расчёта производительности средств механизации строительства	16.025 Специалист по организации строительства
ПК-6 Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	ПК-6.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	Знает: - понятие и структуру строительной машины; классификацию и индексацию строительных машин; специальные детали и узлы строительных машин; виды силового оборудования и трансмиссии строительных машин; виды ходового оборудования строительных машин; назначение, область применения, устройство и принцип действия машин каждого класса Умеет: -рассчитывать технико-эксплуатационные показатели машин; Владеет: - навыками чтения обозначения сборочных единиц строительных машин	16.032 Специалист в области производственного-технического и технологического обеспечения строительного производства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Средства механизации строительства» входит в состав дисциплин части Блока 1 формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Средства механизации строительства»:

- физика,
- Инженерная графика,
- Теоретическая механика.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Средства механизации строительства»:

- Технологические процессы в строительстве,

- Технология возведения зданий и сооружений,
- Организация строительного производства.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Средства механизации строительства» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Средства механизации строительства» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Средства механизации строительства» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	54
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	54
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Средства механизации строительства» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	80
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	80
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Средства механизации строительства», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Средства механизации строительства» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Четвертый семестр								
1	Общие сведения о механизации строительства и строительных машинах	4	2	-	-	2	Контрольная работа	
2,3,4	Силовое оборудование строительных машин	8	6			4	Контрольная работа	
5	Понятие привода строительных машин	6	2	-	-	4	Контрольная работа	
6	Гидравлические приводы	6	2			4	Контрольная работа	
7	Пневматические приводы	6	2			4	Контрольная работа	
8,9	Ходовое оборудование строительных машин	8	4	-	-	4	Контрольная работа	
10,11	Грузоподъемные машины	12	4	2	2	4	Контрольная работа, письменный опрос	
12	Транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины	8	2	2	-	4	Контрольная работа	
13	Транспортные машины	6	2	-	-	4	Контрольная работа	
14	Машины для разработки грунтов	8	2	2	-	4	Контрольная работа, письменный опрос	
15	Машины для уплотнения грунтов	8	2	2	-	4	Контрольная работа	
16	Машины и оборудование для погружения свай	10	2	2	2	4	Контрольная работа, письменный опрос	
17	Машины для дробления и сортировки каменных материалов.	8	2	-	2	4	Контрольная работа	

18	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и уплотнения растворов и бетонов.	8	2		2	4	Контрольная работа	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	108	36	10	8	54		18

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Средства механизации строительства» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Четвертый семестр							
1	Общие сведения о механизации строительства и строительных машинах	6	1	-	-	5	Контрольная работа	
2,3,4	Силовое оборудование строительных машин	7	2			5	Контрольная работа	
5	Понятие привода строительных машин	6	1	-	-	5	Контрольная работа	
6	Гидравлические приводы	6	1			5	Контрольная работа	
7	Пневматические приводы	6	1			6	Контрольная работа	
8,9	Ходовое оборудование строительных машин	8	2	-	-	6	Контрольная работа	
10,11	Грузоподъемные машины	8,5	0,5	2	-	6	Контрольная работа, письменный опрос	
12	Транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины	8,5	0,5	2	-	6	Контрольная работа	
13	Транспортные машины	7	1	-	-	6	Контрольная работа	
14	Машины для разработки грунтов	9	1	2	-	6	Контрольная работа, письменный опрос	
15	Машины для уплотнения грунтов	9	1	2	-	6	Контрольная работа	

16	Машины и оборудование для погружения свай	9	1	2	-	6	Контрольная работа, письменный опрос	
17	Машины для дробления и сортировки каменных материалов.	8,5	0,5	2	-	6	Контрольная работа	
18	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и уплотнения растворов и бетонов.	8,5	0.5	2	-	6	Контрольная работа	
Форма аттестации								Э
Всего часов по дисциплине		108	14	14	-	80		18

Б1.В.09 «Обследование и испытание зданий и сооружений»

7. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися (2) профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	проектный	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	изыскательский	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции ПК-1, ПК-2.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
--------------------------------	--	---	-----------------------

ПК-1 Работа с документами, предоставленными для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	ПК-1.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	<p>Знать: требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов.</p> <p>Уметь: пользоваться специализированным программным обеспечением для приемки, регистрации и хранения документации, предоставленной для проведения экспертизы; оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов.</p> <p>Владеть: проверка комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий; подготовка и оформление уведомления об оставлении без рассмотрения документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий.</p>	10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
	ПК-1.2 Подготовка документов по итогам проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	<p>Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы; порядок регистрации заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в реестре выданных заключений.</p>	

		<p>Уметь: применять требования нормативных правовых актов и технических регламентов при оформлении выписок из реестра выданных заключений экспертизы и предоставлении копии заключений экспертизы.</p> <p>Владеть: регистрацией заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в реестре выданных заключений;</p> <p>открытие и ведение дела экспертизы в электронном или бумажном варианте в зависимости от формата предоставления документации.</p>	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Обследование и испытание зданий и сооружений»:

- математический анализ;
- компьютерное моделирование,
- начертательная геометрия,
- геодезия,
- геология,
- материаловедение,
- архитектура, основания и фундаменты,
- железобетонные и каменные конструкции,
- металлические конструкции,
- конструкции из дерева и пластмасс,
- технология строительства.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений»:

- Преддипломная практика и выпускная квалификационная работа

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

9. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа.

Объем дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	66 / 78
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36/ 36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	- / -
лабораторные работы	30 / 30
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	78 / 78
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	78 / 78
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	32 / 112
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18/ 18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	8 / 8
лабораторные работы	6 / 6
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	112 / 112
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	112 / 112
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Обследование и испытание зданий и сооружений» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной аттестации

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Цели и задачи обследования и испытания зданий и сооружений	6	2	-	-	4	устный опрос	
2	Основные определения, классификации испытаний	6	2		-	4	устный опрос	
3	Статические испытания. Схемы загрузки конструкций	12	2		6	4	устный опрос	
4	Нагрузки, нагрузочные устройства	10	4		-	6	устный опрос,	срез
5	Проведение статических испытаний	20	4		6	10	устный опрос	
6	Обработка и анализ результатов испытаний	8	2		2	4	устный опрос	срез
7	Аппаратура и методы регистрации результатов обследований и испытаний	26	8		6	12	устный опрос	
8	Разрушающие и неразрушающие методы испытания	30	8		6	16	устный опрос	
9	Обследование зданий и сооружений	16	2		4	10	устный опрос	
10	Основные причины повреждений и характерные дефекты конструкций. Контроль качества элементов строительных конструкций	10	2		-	8	устный опрос	срез
	Всего часов по дисциплине	144	36		30	78		Э

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточного контроля
-------	-------------------	--------------------	--	-----------------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Цели и задачи обследования и испытания зданий и сооружений	6	2	-	-	4	устный опрос	
2	Основные определения, классификации испытаний	6	2	-	-	4	устный опрос	
3	Статические испытания. Схемы загрузки конструкций	12	2	2	-	8	устный опрос	
4	Нагрузки, нагрузочные устройства	10	2	-	-	8	устный опрос,	
5	Проведение статических испытаний	20	2	-	2	16	устный опрос	
6	Обработка и анализ результатов испытаний	8	2	2	-	4	устный опрос	
7	Аппаратура и методы регистрации результатов обследований и испытаний	26	2	2	2	20	устный опрос	
8	Разрушающие и неразрушающие методы испытания	30	2	2	2	24	устный опрос	
9	Обследование зданий и сооружений	16	1	-	-	15	устный опрос	
10	Основные причины повреждений и характерные дефекты конструкций. Контроль качества элементов строительных конструкций	10	1	-	-	9	устный опрос	
	Всего часов по дисциплине	144	18	8	6	112		Э

Б1.В.10«Основы планирования и управления в строительстве»

8. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися (2) профессиональных компетенций, ПК-6, ПК-5 необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16.032 Специалист в области производственно технического и технологического обеспечения строительного производства 16.025 Специалист по организации строительства	Технологический, организационно – управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов) Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
16.032 Специалист в области производственно технического и технологического обеспечения строительного производства 16.025 Специалист по организации строительства	С. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	С/04.6 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-6, ПК-5.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-6 Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в	ПК-6.1., Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	Знать: принципы планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации Уметь: планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного

<p>строительной организации</p> <p>ПК-5 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-6.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p>	<p>исполнительной документации строительной организации</p> <p>Владеть: приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <p>Знать: принципы . организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> <p>Уметь: выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> <p>Владеть:.методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p>	<p>о производства</p> <p>16.025 Специалист по организации строительства</p>
	<p>ПК-5.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>ПК-5.2. Составление графика производства строительного-монтажных работ в</p>	<p>Знать: правила оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ.</p> <p>Уметь: оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Владеть: приемами оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Знать: правила составления графика производства строительного-монтажных работ в составе ППР</p> <p>Уметь: составлять график производства строительного-</p>	

	<p>составе проекта производства работ</p> <p>ПК-5.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-5.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>ПК-5.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p>	<p>монтажных работ в составе ППР</p> <p>Владеть: приемами Составление графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>Знать: правила разработки схемы организации работ на участке строительства в составе ППР</p> <p>Уметь: разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе ППР</p> <p>Владеть: приемами составления графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>Знать: правила составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>Уметь: составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>Владеть: приемами составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Знать: принципы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ППР</p> <p>Уметь: разрабатывать строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе ППР</p> <p>Владеть: приемами разработки строительного генерального плана основного периода стро-</p>	
--	--	--	--

	<p>ПК-5.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-5.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>ительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе ППР</p> <p>Знать: правила составления технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: составлять технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: приемами составления технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Знать: правила оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>Уметь: составлять и оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ Владеть: приемами оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы планирования и управления в строительстве» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Основы планирования и управления в строительстве»:

- Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений,
- Правоведение (основы законодательства в строительстве)

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве»:

- Реконструкция сооружений,
- Экономика строительства

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

10. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» составляет **4** зачетные единицы, т.е. **144** академических часа.

Объем дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	40/ 40
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	20 / 20
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	20 / 20
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	104 / 104
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36 / 36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	36 / 36
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» в академических часах (для очно- заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	7сем/8сем
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	24/24
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	12/12
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12/12
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	96
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	47 / 47
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	49 / 49
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет/Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Восьмой семестр								
1	Основы организации строительства и строительного производства	8	2	2		4	Устный опрос	
2	Организационные структуры управления строительным производством	8	2	2		4	Устный опрос	
3	Основы поточной организации строительства	20	2	2		14	Устный опрос	
4	Организация проектирования и изысканий в строительстве. Подготовка строительного производства	14	2	2		8	Устный опрос	
5	Организация и календарное планирование в строительстве	20	2	2		18	Устный опрос	
6	Моделирование организационно-технологическом проектировании	22	2	2		16	Устный опрос	
7	Проектирование строительных генеральных планов	38	6	6		30	Устный опрос	
8	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	14	2	2		10	Устный опрос	
	Форма аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине	144	20	20		104	Устный опрос	
	Восьмой семестр						Экзамен	

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Восьмой, десятый семестр								
1	Основы организации строительства и строительного производства	6	1			5	Устный опрос	
2	Организационные структуры управления строительным производством	8	1			6	Устный опрос Устный опрос	
3	Основы поточной организации строительства	18	1	0,5		16		
4	Организация проектирования и изысканий в строительстве. Подготовка строительного производства	16	1	0,5		14	Устный опрос	
5	Организация и календарное планирование в строительстве	19	2	0,5		20	Устный опрос	
6	Моделирование в организационно-технологическом проектировании	18	1	0,5		20	Устный опрос	
7	Проектирование строительных генеральных планов	35	4	2		37	Устный опрос	
8	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	8	1			10	Устный опрос	
	Форма аттестации		12	12				Экзамен
	Всего часов по дисциплине	144	24	24		96		

Б1.В.11«Технология возведения зданий и сооружений»

9. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися (2) профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.025 Специалист по организации строительства	Технологический организационно – управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов) Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.025 Специалист по организации строительства	С. Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	С/04.6 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-6, ПК-5.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-6 Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в	ПК-6.1., Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	Знать: принципы планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации Уметь: планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного

<p>строительной организации</p> <p>ПК-5 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-6.3. Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p>	<p>технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <p>Владеть: приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <p>Знать: принципы . организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> <p>Уметь: выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> <p>Владеть:.методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p>	<p>о производства</p> <p>16.025 Специалист по организации строительства</p>
	<p>ПК-5.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>ПК-5.2. Составление графика производства строительного-</p>	<p>Знать: правила оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ.</p> <p>Уметь: оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Владеть: приемами оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p> <p>Знать: правила составления графика производства строительного-монтажных работ в составе ППР</p>	

	<p>монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-5.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ПК-5.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>ПК-5.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p>	<p>Уметь: составлять график производства строительно-монтажных работ в составе ППР</p> <p>Владеть: приемами Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>Знать: правила разработки схемы организации работ на участке строительства в составе ППР</p> <p>Уметь: разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе ППР</p> <p>Владеть: приемами составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>Знать: правила составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>Уметь: составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>Владеть: приемами составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурса</p> <p>Знать: принципы разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ППР</p> <p>Уметь: разрабатывать строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе ППР</p>	
--	--	--	--

	<p>ПК-5.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-5.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Владеть: приемами разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе ППР</p> <p>Знать: правила составления технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: составлять технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: приемами составления технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Знать: правила оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>Уметь: составлять и оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>Владеть: приемами оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений и сооружений» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений»:

- Архитектура гражданских зданий,
- Правоведение (основы законодательства в строительстве),

- Технологические процессы в строительстве.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений и сооружений»:

- Реконструкция сооружений,
- Экономика строительства.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

11. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа.

Объем дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54/ 54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36 / 36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 18
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	90 / 90
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	/ -
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений и сооружений» в академических часах (для очно- заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	24
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	12
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	120
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	120
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений и сооружений», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Седьмой семестр								
1	Введение. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами	8	2			6	Устный опрос	
2	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	7	2	1		4		
3	Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений	8	2	2		4	Устный опрос	
4	Технология возведения подземных сооружений	9	2	1		6	Устный опрос	
5	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций	10	4	2		4	Устный опрос	
6	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	9	2	1		6		
7	Технология возведения зданий и сооружений и сооружений методом подъема перекрытий и этажей	9	2	1		6	Устный опрос	
8	Технология возведения кирпичных зданий	11	2	1		8		
9	Возведение зданий с применением деревянных конструкций	9	2	1		6		
10	Возведение зданий с металлическим каркасом	9	2	1		6	Устный опрос	
11	Технология возведения зданий и сооружений и сооружений из монолитного железобетона	8	2	2		4	Устный опрос	

12	Технология возведения надземных инженерных сооружений	11	4	1		6	Устный опрос	
13	Технология возведения большепролетных зданий	9	2	1		6		
14	Технология реконструкции зданий и сооружений	9	2	1		6	Устный опрос	
15	Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ	9	2	1		6	Устный опрос	
16	Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях	9	2	1		6	Устный опрос	
	Вид промежуточной аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине	144	36	18		90		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно- заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Седьмой семестр								
1	Введение. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами	4.5	0.5			4	Устный опрос	
2	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	8.5	0.5			8	Устный опрос	
3	Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений	8.5	0.5			8		
4	Технология возведения подземных сооружений	9	0.5	0.5		8	Устный опрос	
5	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций	13	0.5	0.5		12	Устный опрос	
6	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	9	0.5	0.5		8		

7	Технология возведения зданий и сооружений и сооружений и сооружений методом подъема перекрытий и этажей	11.5	1	0.5		10	Устный опрос	
8	Технология возведения кирпичных зданий	11	0.5	0.5		10		
9	Возведение зданий с применением деревянных конструкций	11	0.5	0.5		10		
10	Возведение зданий с металлическим каркасом.	9	0.5	0.5		8	Устный опрос	
11	Технология возведения зданий и сооружений и сооружений и сооружений из монолитного железобетона.	9.5	1	0.5		8	Устный опрос	
12	Технология возведения надземных инженерных сооружений	11	0.5	0.5		10	Устный опрос	
13	Технология возведения большепролетных зданий	6.5	1	0.5		5		
14	Технология реконструкции зданий и сооружений	9.5	1	0.5		8	Устный опрос	
15	Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ	4.5	0.5			4	Устный опрос	
16	Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях	8	0.5	0.5		7	Устный опрос	
	Форма аттестации							Экзам н
	Всего часов по дисциплине	144	12	12		120		

Б1.В.12«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

10. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков физической подготовленности и формирование у обучающихся универсальных компетенций в области физической культуры и спорту.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-7. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знает нормы здорового образа жизни, правильного питания и поведения • Имеет представление о нормативной базе общей физической подготовки для своего половозрастного профиля 	
	<p>УК-7.2. Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знает основы общей физической подготовки, в том числе здоровьесбережения • Знает свои личностные возможности и особенности организма с точки зрения физической подготовки • Умеет использовать основы физической культуры для укрепления организма в целях сохранения полноценной профессиональной и другой деятельности 	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

*Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:
- Физическая культура спорт).*

Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях представлена как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Свои образовательные и развивающие функции физическая культура наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания. Она выступает одним из факторов социокультурного бытия, обеспечивающего биологический потенциал жизнедеятельности, способ и меру реализации способностей студента.

Физическая культура воздействует на жизненно важные стороны индивида, полученные в виде задатков, которые передаются генетически и развиваются в процессе жизни под влиянием воспитания, деятельности и окружающей среды, физическая культура удовлетворяет социальные потребности в общении, игре, развлечении, в некоторых формах самовыражения личности через социально активную полезную деятельность.

В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать состояние здоровья и работоспособности.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по физической культуре в рамках получения среднего общего образования.

Для освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

Уметь:

- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

Владеть:

- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровые сберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- *Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.*

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-7	Физическая культура и спорт	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	-

12. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **328 час**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 3 по очной форме обучения, в таблице 4 по очно-заочной форме обучения, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час				
	Традиционный с использованием элементов электронного обучения				
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)					
Общая трудоёмкость дисциплины, час	328				
Трудоёмкость, час по семестрам	II	III	IV	V	VI
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36	36	36	36	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)					
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36	36	36	36	36
лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	30	30	30	30	28
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	14	14	14	14	14
Выполнение рефератов	16	16	16	16	14
Промежуточная аттестация	3	3	3	3	3

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час				
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	Традиционный с использованием элементов электронного обучения				
Общая трудоемкость дисциплины, час	328				
Трудоемкость, час по семестрам	II	III	IV	V	VI
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28	28	28	28	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)					
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	28	28	28	28	28
лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	38	38	38	38	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	14	14	14	14	14
Выполнение рефератов	16	16	16	16	14
Промежуточная аттестация	3	3	3	3	3

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час				
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	Традиционный с использованием элементов электронного обучения				
Общая трудоемкость дисциплины, час	328				
Трудоемкость, час по семестрам	II	III	IV	V	VI
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:					
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)					
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)					
лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	66	66	66	66	64
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины					
Выполнение рефератов					
Промежуточная аттестация					3

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для очно-заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной аттестации

1	2	3	4	5	7	8	9
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	Второй семестр	66		28	38		
1.1	Легкая атлетика	4		2	2		
1.2	Легкая атлетика	6		2	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.3	Легкая атлетика	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.4	Атлетическая гимнастика	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.5	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы,
1.6	Волейбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.7	Баскетбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.8	Лыжная подготовка	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.9	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
2	Третий семестр	66		28	38		
2.1	Легкая атлетика	4		2	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.2	Легкая атлетика	6		2	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

2.3	Волейбол	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.4	Баскетбол	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.5	Атлетическая гимнастика.	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.6	Футбол	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.7	Аэробика	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.8	Лыжная подготовка	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
3	Четвертый семестр	66		28	38		
3.1	Легкая атлетика	4		2	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.2	Легкая атлетика	6		2	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.3.	Атлетическая гимнастика	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.4	Легкая атлетика	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.5	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.6	Легкая атлетика	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.7	Волейбол	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

3.8	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
4	Пятый семестр	66		28	38		
4.1	Легкая атлетика	4		2	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.2	Легкая атлетика	6		2	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.3	Атлетическая гимнастика	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.4	Легкая атлетика	8		2	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.5	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.6	Лыжная подготовка	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.7	Атлетическая гимнастика	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.8	Волейбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
5	Шестой семестр	64		28	36		
5.1	Легкая атлетика	8		4	4		Контрольные нормативы, реферат
5.2	Легкая атлетика	12		6	6		Контрольные нормативы, реферат
5.3	Атлетическая гимнастика	12		6	6		Контрольные нормативы, реферат

5.4	Легкая атлетика	16		6	6		Контрольные нормативы, реферат
5.5	Волейбол	16		6	6		Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
	Всего часов по дисциплине	328		140	188		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	7	8	9
1	Второй семестр	66		36	30		
1.1	Легкая атлетика	4		4			
1.2	Легкая атлетика	6		4	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.3	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.4	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.5	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы,
1.6	Волейбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.7	Баскетбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.8	Лыжная подготовка	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы,

							реферат
1.9	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
2	Третий семестр	66		36	30		
2.1	Легкая атлетика	4		4		Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.2	Легкая атлетика	6		4	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.3	Волейбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.4	Баскетбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.5	Атлетическая гимнастика.	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.6	Футбол	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.7	Аэробика	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.8	Лыжная подготовка	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
3	Четвертый семестр	66		36	30		
3.1	Легкая атлетика	4		4		Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.2	Легкая атлетика	6		4	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

3.3.	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.4	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.5	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.6	Легкая атлетика	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.7	Волейбол	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.8	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
4	Пятый семестр	66		36	30		
4.1	Легкая атлетика	4		4		Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.2	Легкая атлетика	6		4	2	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.3	Атлетическая гимнастика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.4	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.5	Легкая атлетика	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.6	Лыжная подготовка	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.7	Атлетическая гимнастика	12		6	6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

4.8	Волейбол	8		4	4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
5	Шестой семестр	64		36	28		
5.1	Легкая атлетика	8		4	4		Контрольные нормативы, реферат
5.2	Легкая атлетика	12		8	4		Контрольные нормативы, реферат
5.3	Атлетическая гимнастика	12		8	4		Контрольные нормативы, реферат
5.4	Легкая атлетика	16		8	8		Контрольные нормативы, реферат
5.5	Волейбол	16		8	8		Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
	Всего часов по дисциплине	328		180	148		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	7	8	9
1	Второй семестр	66			66		
1.1	Легкая атлетика	4			4		
1.2	Легкая атлетика	6			6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.3	Легкая атлетика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

1.4	Атлетическая гимнастика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.5	Легкая атлетика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы,
1.6	Волейбол	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.7	Баскетбол	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.8	Лыжная подготовка	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
1.9	Атлетическая гимнастика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
2	Третий семестр	66			66		
2.1	Легкая атлетика	4			4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.2	Легкая атлетика	6			6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.3	Волейбол	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.4	Баскетбол	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.5	Атлетическая гимнастика.	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.6	Футбол	12			12	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

2.7	Аэробика	12			12	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
2.8	Лыжная подготовка	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
3	Четвертый семестр	66			66		
3.1	Легкая атлетика	4			4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.2	Легкая атлетика	6			6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.3.	Атлетическая гимнастика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.4	Легкая атлетика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.5	Легкая атлетика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.6	Легкая атлетика	12			12	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.7	Волейбол	12			12	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
3.8	Атлетическая гимнастика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
4	Пятый семестр	66			66		
4.1	Легкая атлетика	4			4	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.2	Легкая атлетика	6			6	Реферат	Контрольные нормативы, реферат

4.3	Атлетическая гимнастика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.4	Легкая атлетика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.5	Легкая атлетика	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.6	Лыжная подготовка	12			12	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.7	Атлетическая гимнастика	12			12	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
4.8	Волейбол	8			8	Реферат	Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
5	Шестой семестр	64			64		
5.1	Легкая атлетика	8			8		Контрольные нормативы, реферат
5.2	Легкая атлетика	12			12		Контрольные нормативы, реферат
5.3	Атлетическая гимнастика	12			12		Контрольные нормативы, реферат
5.4	Легкая атлетика	16			16		Контрольные нормативы, реферат
5.5	Волейбол	16			16		Контрольные нормативы, реферат
	Форма аттестации						3
	Всего часов по дисциплине	328			328		

Б1.В.ДВ.01.01«Сметное дело»

11. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися (2) профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Организационно-управленческий	-Сопровождение деятельности по реализации проекта

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами.

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	<i>B</i> , Работа с документацией, 5	В/03. 5, Разработка и ведение организационно - технологической и исполнительной документации строительной организации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Сметное дело» у обучающегося формируется следующая профессиональная компетенция ПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-6 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-6. Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	Знает: методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям Умеет: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства

		Владеет: методикой оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
--	--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сметное дело» входит в состав дисциплин по выбору формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Средства механизации строительства»:

- экономика,
- правоведение,
- строительные материалы,
- технологические процессы в строительстве,
- реконструкция зданий и сооружений,
- реконструкция зданий и сооружений,
- информационные технологии в строительстве,
- программные комплексы,
- информационное обеспечение проектирования оснований фундаментов и подземных сооружений

- экология промышленных предприятий

- экономика строительства

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Средства механизации строительства»:

- экономика строительства,
- технологические процессы в строительстве,

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

13. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Сметное дело» составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Объем дисциплины «Сметное дело» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 для очной формы обучения.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Сметное дело» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Контактная работа обучающихся с преподавателем	74	74
Аудиторная работа (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции	36	36
Семинары, практические занятия	36	36
Лабораторные работы		

Внеаудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Групповая консультация	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	70	70
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	70	70
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	30	30
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	4	4

Таблица 3 – Объем дисциплины «Сметное дело» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 9
Контактная работа обучающихся с преподавателем	18	18
Аудиторная работа (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции	8	8
Семинары, практические занятия	8	8
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)	2	2
в том числе:		
Групповая консультация	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126	126
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	126	126
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	30	30
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	4	4

3.1. Содержание дисциплины «Средства механизации строительства», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Распределение разделов дисциплины «Сметное дело» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 5 для очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Сметное дело» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной
--------------	--------------------------	-------------------------------------	---	--------------------------

			Лекци и	Практич еские занятия	Лабо рато рные рабо ты	Само стоят ельн ая рабо та	Формы текущего контрол я успеваем ости	аттест ации
1	Тема 1. Сметное дело	12	4			8	устный опрос, практиче ские задачи	
2	Тема 2. Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат.	24	12			12	устный опрос, практиче ские задачи	
3	Тема 3. Определение накладных расходов, сметной прибыли и лимитированных затрат.	12	4			8	устный опрос, практиче ские задачи	
4	Тема 4. Составление локальных смет на строительные и другие работы	44	4	28		12	устный опрос, практиче ские задачи	
5	Тема 5. Составление объектного сметного расчета(объектной сметы)	16	4	4		8	устный опрос, практиче ские задачи	
6	Тема 6. Сводный сметный расчет стоимости строительства	20	4	4		12	устный опрос, практиче ские задачи	
7	Тема 7. Сметные вопросы в договорных отношениях в строительстве	16	4			12	устный опрос	
	Форма аттестации						итоговый тест	30
	Всего							

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Сметное дело» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	
1	Тема1 Сметное дело	17	1			16	устный опрос	
2	Тема2 Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат.	22	2			20	устный опрос	
3	Тема №3 Определение накладных расходов , сметной прибыли и лимитированных затрат.	19	1			18	устный опрос	
4	Тема4Составление локальных смет на строительные и другие работы	27	1	6		20	устный опрос	
5	Тема5Составление объектного сметного расчета(объектной сметы)	20	1	1		18	устный опрос	
6	Тема6Сводный сметный расчет стоимости строительства	20	1	1		18	устный опрос	
7	Тема7Сметные вопросы в договорных отношениях в строительстве	19	1			18	устный опрос итогов ый тест	
	Форма аттестации							30
	Всего	144	8	8		128		

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 5, содержание практических занятий – в таблице 7.

Таблица 6 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Тема 1 Сметное дело	<p>Основы ценообразования и его особенности в строительстве</p> <p>Сущность цены в экономической системе. Особенности ценообразования в строительстве. Общие положения по определению сметной стоимости строительства. Методическая и нормативная базы определения стоимости строительной продукции</p> <p>Методика определения стоимости продукции на территории Российской Федерации МДС81-36.2004(основной документ)</p> <p>Состав сметных нормативов. ГЭСН, ТЭСН,ФЭР,ТЭР</p> <p>Порядок разработки экспертизы и утверждения проектно-сметной документации. "Инструкция о порядке разработки экспертизы и утверждения проектно-сметной документации"</p> <p>Определение объемов строительных работ</p>
2	Тема 2 Состав сметной стоимости строительства и методические основы определения элементов прямых затрат.	<p>Методические основы определения сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.</p> <p>Структура сметной стоимости. Структура прямых затрат.</p> <p>Определение сметных цен на материалы , изделия и конструкции.</p> <p>Базисные , текущие цены. Формула сметной цены единицы строительного материала. Сметные цены на тару и реквизит.</p> <p>Заготовительно-складские расходы. Оптовая цена."Франко"-цена. Состав ССЦ (сборник сметных цен).</p> <p>Методические положения по определению размера средств на оплату труда рабочих.</p> <p>Тарифные ставки. Определение величины средств на оплату труда в текущем (прогнозном) уровне цен при применении ресурсного метода. Определение в составе прямых затрат размера средств на оплату труда по видам и комплексам работ. конструктивным элементам и объекту в целом на основе тарифных ставок.</p> <p>Определение стоимости 1 маш-час эксплуатации строительных машин Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию машин.</p>
3	Тема №3 Определение накладных расходов, сметной прибыли и лимитированных затрат.	<p>Нормы и статьи затрат накладных расходов Методы определения накладных расходов.</p> <p>Состав накладных расходов. Виды нормативов накладных расходов. Определение накладных расходов на стадии проекта и рабочей документации при применении ресурсного метода.</p> <p>Определение накладных расходов на стадии проекта и рабочей документации при применении базисно-индексного метода.</p> <p>Нормы и методы определения сметной прибыли</p> <p>Общепромышленный норматив сметной прибыли. Норматив сметной прибыли по видам работ. Индивидуальная норма прибыли</p> <p>Определение сметной прибыли на стадии проекта и рабочей документации при применении ресурсного метода. Определение сметной прибыли на стадии проекта и рабочей документации при применении базисно-индексного метода.</p> <p>Лимитированные затраты и стоимость оборудования.</p>

		Затраты на строительство и разборку временных зданий и сооружений. Дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. Виды производственного оборудования. Инструменты. Производственный инвентарь. Хозяйственный инвентарь. Порядок определения стоимости оборудования.
4	Тема 4 Составление локальных смет на строительные и другие работы	Методы и примеры составления локальных смет на строительные работы. Особенности составления локальных смет на ремонтно-строительные работы. Составление локальных смет на монтажные и пусконаладочные работы. Составление сметных расчетов на строительные-монтажные работы по укрупненным нормативам. Определение сметной стоимости проектных работ
5	Тема5 Составление объектного сметного расчета (объектной сметы)	Состав и форма объектной сметы. Порядок выделения в сметной документации нормативной трудоемкости и заработной платы.
6	Тема6 Сводный сметный расчет стоимости строительства	Порядок определения средств по главам 1-12. Затраты после итога сводного сметного расчета.
7	Тема7 Сметные вопросы в договорных отношениях в строительстве	Состав сводки затрат. Договорная цена. Инвесторская стоимость. Формула договорной цены. Формы контрактов Правила и порядок расчетов за выполненные работы. Основные документы регламентирующие правила и порядок расчетов за выполненные работ Акт о приемке выполненных работ. Справка о стоимости выполнен

Таблица 7 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Тема Составление локальных смет на строительные и другие работы	Составление локальной сметы на общестроительные работы -специальные работы
2	Тема Составление объектного сметного расчета(объектной сметы)	Составление объектного сметного расчета(объектной сметы)

3	Тема Сводный сметный расчет стоимости строительства	Составление Сводный сметный расчет стоимости строительства Глава1 Подготовка территории строительства Глава2 Основные объекты строительства лава3 Объекты подсобного и обслуживающего назначения Глава4 Объекты энергетического хозяйства(Глава5 Объекты транспортного хозяйства и связи Глава6 Наружные сети и сооружения водоснабжения. канализации. тепло-и газоснабжения Глава7 Благоустройство и озеленение территории Глава 8 Временные здания и сооружения Глава9 Прочие работы и затраты. Глава 10 Содержание дирекции строящегося предприятия Глава11 Подготовка эксплуатационных кадров Глава12 Проектные и изыскательские работы
---	---	--

Б1.В.ДВ.01.02«Ценообразование в строительстве»

1 Наименование дисциплины

«Ценообразование в строительстве»

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Ценообразование в строительстве» у обучающегося формируются компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования,

осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)

- знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины; - направления развития экономической теории; - основные проблемы экономической теории, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы экономической науки в своей профессиональной и организационно-социальной деятельности; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро- и макроуровне; - предлагать способы решения проблем и оценивать ожидаемые результаты; - в письменной и устной форме логично оформлять результаты своих исследований, отстаивать свою точку зрения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами сбора, обработки, анализа и систематизации экономической информации; - навыками выбора методов и средств решения экономических задач; - категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; - специальной терминологией и лексикой данной дисциплины; - методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей, важнейшими методами анализа экономических явлений; - навыками дискуссии по профессиональной тематике; - навыками работы с учебной и справочной литературой по экономической проблематике.
ОПК -8	- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	<p>Знать: основы правового регулирования в своей профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: - использовать нормативные документы в своей деятельности</p> <p>Владеть: теоретическими знаниями в объеме, позволяющим использовать и составлять нормативные документы в сфере своей профессиональной деятельности</p>
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия; - виды классификации затрат; - направления снижения затрат (в сфере производства и обращения); - системы управления затратами.

	конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величины допустимых затрат; - прогнозировать, планировать и анализировать затраты на производство и реализацию продукции, работ и услуг. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками калькулирования себестоимости продукции, работ, услуг; - методикой выявления резервов снижения затрат; - навыками подготовки информации в области затрат до принятия управленческих решений.
ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	<p>Знать: типологию, классификацию принципиальные схемы основных машин и оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций и их технологических комплектов (линий), их назначение, особенности работы и сравнительные характеристики, принципы размещения и обслуживания;</p> <p>уметь: проводить необходимые расчёты по комплектованию технологических комплектов (линий) и взаимодействию рабочих органов машин и оборудования с обрабатываемой средой;</p> <p>владеть: навыками чтения принципиальных схем, выбора типа и типоразмеров машин и оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций и способностью обосновывать принимаемые решения по комплектованию и размещению оборудования</p>
ПК-10	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда <p>Уметь:</p> <p>Пользоваться организационно- правовыми основами управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно- коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p>

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ценообразование в строительстве» входит в состав дисциплин по выбору студента образовательной программы бакалавриата направления подготовки 08.03.01 Строительство

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по изучении следующих дисциплин

ОК-3 Экономика, Экономика строительства,

ОПК-8 Правоведение, Строительные материалы, Технологические процессы в строительстве, Реконструкция зданий и сооружений,

ПК-3 Экономика строительства, Реконструкция зданий и сооружений, Информационные технологии в строительстве, Программные комплексы, Информационное обеспечение проектирования оснований фундаментов и подземных сооружений

ПК-9 Экология промышленных предприятий

ПК-10 Экономика строительства

Для освоения дисциплины «Ценообразование в строительстве» студент должен:

Знать:

- основные экономические понятия;

Уметь:

- использовать полученные знания для определения стоимости строительства;

Иметь навыки:

-аналитического и численного решения экономических задач;

Б1.В.ДВ.02.01«Культурология»

12. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся освоения углубленного уровня универсальных компетенций в области межкультурного взаимодействия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-5. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<ul style="list-style-type: none">• Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте• Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в этическом контексте• Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте• Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте• Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом контексте• Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте
	УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<ul style="list-style-type: none">• Знает причины межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте• Знает причины межкультурного разнообразия общества в этическом контексте• Знает причины межкультурного разнообразия общества в философском контексте• Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках социально-исторического контекста• Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках этического контекста• Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках философского контекста

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культурология» входит в состав элективных дисциплин Блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн.

Для освоения дисциплины «Культурология» студент должен применять следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- История (история России, всеобщая история)
- Философия

Студент должен:

Знать:

- виды и типы культур и цивилизаций, основные культурно-исторические центры и регионы мира, историю и закономерности их функционирования и развития;
- историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации;

Уметь:

- быть способным оценить, понять, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом;

Владеть:

- навыками публичного выступления, написания и оформления доклада, реферата;
- навыками аналитического мышления и ведения диалога, аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками работы с литературой;
- навыками публичного выступления, написания и оформления доклада, реферата;

Изучение дисциплины «Культурология» является необходимым условием для эффективной сдачи ГИА

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-5	Философия, История России, Социология и политология	Культурология	ГИА

14. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов. Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 по очной форме обучения, в таблице 4 по очно-заочной форме обучения, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Культурология как наука. Основные понятия культурологии	8	2	2		4	устный опрос	
2	Морфология и социодинамика культуры	8	2	2		4	устный опрос	
3	Культурогенез	8	2	2		4		
4	Античная культура	8	2	2		4	устный опрос	
5	Культура Средневековой Западной Европы (V - первая половина XVII вв.)	8	2	2		4	устный опрос	
6	Европейская культура Нового времени. Культура эпохи Возрождения. Зарождение культурной универсализации (вторая половина XVII – XIX вв.)	8	2	2		4	устный опрос	
7	Место и роль России в мировой культуре (с Древности до XVIII в.)	8	2	2		4	устный опрос	
8	Место и роль России в мировой культуре (XIX в.)	8	2	2		4		
9	Современный мировой культурный процесс	8	2	2		4	устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Культурология как наука. Основные понятия культурологии	8	1	1		6	устный опрос	
2	Морфология и социодинамика культуры	8	1	1		6	устный опрос	
3	Культурогенез	8	1	1		6		
4	Античная культура	8	1	1		6	устный опрос	
5	Культура Средневековой Западной Европы (V - первая половина XVII вв.)	8	2	2		4	устный опрос	
6	Европейская культура Нового времени. Культура эпохи Возрождения. Зарождение культурной универсализации (вторая половина XVII – XIX вв.)	8	2	2		4	устный опрос	
7	Место и роль России в мировой культуре (с Древности до XVIII в.)	8	2	2		4	устный опрос	
8	Место и роль России в мировой культуре (XIX в.)	8	2	2		4		
9	Современный мировой культурный процесс	8	2	2		4	устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	14	14		44		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Культурология как наука. Основные понятия культурологии	8	1	1		6	устный опрос	
2	Морфология и социодинамика культуры	8	1	1		6	устный опрос	

3	Культурогенез	8	1	1		6		
4	Античная культура	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
5	Культура Средневековой Западной Европы (V - первая половина XVII вв.)	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
6	Европейская культура Нового времени. Культура эпохи Возрождения. Зарождение культурной универсализации (вторая половина XVII – XIX вв.)	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
7	Место и роль России в мировой культуре (с Древности до XVIII в.)	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
8	Место и роль России в мировой культуре (XIX в.)	8	0,5	0,5		7		
9	Современный мировой культурный процесс	8	0,5	0,5		7	устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	6	6		60		

Б1.В.ДВ.02.02«Этика»

13. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, а также способности к межкультурному взаимодействию.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Этика» у обучающегося формируются Универсальные компетенции (УК-5). Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	— Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте — Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте — Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом контексте	

философском контекстах	УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	— Знает причины межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте — Знает причины межкультурного разнообразия общества в этическом контексте — Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках этического контекста	
------------------------	---	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы и является элективной дисциплиной, углубляющей освоение профиля (Дисциплины по выбору).

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 7 семестре.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- «Русский язык и культура речи»;
- «История»;
- «Социология и политология»
- «Философия».

Для освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные принципы этики;
- основы делового общения и его различные виды

Уметь:

- вести профессиональную дискуссию;
- устанавливать деловые контакты

Владеть:

- навыками эффективных коммуникаций: деловая беседа, телефонные переговоры, публичные выступления, переговоры, работа с документами.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-5	История; Философия, Социология и политология.	Этика	ГИА

15. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов. Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 по очной форме обучения, в таблице 4 по очно-заочной форме обучения, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6– Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Этика как система идеалов, ценностей и норм жизнедеятельности человека	24	6	6		12	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, задания к семинарским занятиям № 1	
2	Основные характеристики общения	24	6	6		12	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, эссе, задания к семинарскому занятию № 2	
3	Деловое общение: основные формы и особенности	24	6	6		12	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, эссе, задания к семинарским занятиям № 3	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	72	18	18		36		

Таблица 7– Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Этика как система идеалов, ценностей и норм жизнедеятельности человека	24	4	4		16	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, задания к семинарским занятиям № 1	
2	Основные характеристики общения	24	4	4		16	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, эссе, задания к семинарскому занятию № 2	
3	Деловое общение: основные формы и особенности	24	6	6		12	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, эссе, задания к семинарским занятиям № 3	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	72	14	14		44		

Таблица 8– Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				Вид промежуток
-------	-------------------	------------------------------	--	--	--	--	----------------

			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Этика как система идеалов, ценностей и норм жизнедеятельности человека	24	2	2		20	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, задания к семинарским занятиям № 1	
2	Основные характеристики общения	24	2	2		20	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, эссе, задания к семинарскому занятию № 2	
3	Деловое общение: основные формы и особенности	24	2	2		20	Устный опрос, индивидуальная или групповая презентация, тест, эссе, задания к семинарским занятиям № 3	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	72	6	6		60		

Б1.О.01«Философия»

14. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления и формирование у обучающихся универсальных компетенций в области исторической культуры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-5. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте. • Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте. • Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте. • Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте. • Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом контексте. • Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте. 	
	<p>УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знает причины межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте. • Знает причины межкультурного разнообразия общества в этическом контексте. • Знает причины межкультурного разнообразия общества в философском контексте. • Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках социально-исторического контекста. • Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках этического контекста. • Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках философского контекста. 	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 2 семестре.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- История (школьный курс),
- обществознание (школьный курс).

Для освоения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса обществознания;

уметь:

- выполнять самостоятельную работу по анализу источников литературы;
- составлять логически правильные вопросы по прослушанной социальной информации;
- комментировать философские афоризмы и другие утверждения;
- решать тестовые задания, интерпретировать понятия и категории;

владеть:

- основными методами чувственного познания и логического мышления;
- навыками проведения доказательных рассуждений, аргументированного обоснования выводов.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Правоведение,
- Социология и политология.
- Культурология.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-5	История (история России, Всеобщая история)	Философия	Правоведение, Социология и политология. Культурология.

16. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 з.е. (72 час.)**, их распределение по видам работ представлено в таблицах 3,4, 5.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы в таблице 7, для заочной формы в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной аттестации
--------------	--------------------------	---------------------------	---	-------------------------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Философия, её предмет и место в культуре человечества	8	2	2		4	устный опрос	
2.	Философия Древней Индии и Древнего Китая, Античная философия	8	2	2		4	устный опрос	
3.	Европейская философия Средних веков. Философия эпохи Возрождения	8	2	2		4	устный опрос	
4.	Философия Нового времени	8	2	2		4	устный опрос	
5.	Немецкая классическая философия	8	2	2		4	устный опрос	
6.	Русская философская традиция	8	2	2		4	устный опрос	
7.	Философская проблема бытия	8	2	2		4	устный опрос	
8.	Учение о развитии	8	2	2		4	устный опрос, тест	
9.	Проблема человека. Социальная философия	8	2	2		4	Эссе	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Философия, её предмет и место в культуре человечества	8	1	1		6	устный опрос	
2.	Философия Древней Индии и Древнего Китая, Античная философия	8	1	1		6	устный опрос	
3.	Европейская философия Средних веков. Философия эпохи Возрождения	8	1	1		6	устный опрос	

4.	Философия Нового времени	8	1	1		6	устный опрос	
5.	Немецкая классическая философия	8	2	2		4	устный опрос	
6.	Русская философская традиция	8	2	2		4	устный опрос	
7.	Философская проблема бытия	8	2	2		4	устный опрос	
8.	Учение о развитии	8	2	2		4	устный опрос, тест	
9.	Проблема человека. Социальная философия	8	2	2		4	Эссе	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Философия, её предмет и место в культуре человечества	8	1	1		6	устный опрос	
2.	Философия Древней Индии и Древнего Китая, Античная философия	8	1	1		6	устный опрос	
3.	Европейская философия Средних веков. Философия эпохи Возрождения	8	1	1		6	устный опрос	
4.	Философия Нового времени	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
5.	Немецкая классическая философия	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
6.	Русская философская традиция	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
7.	Философская проблема бытия	8	0,5	0,5		7	устный опрос	
8.	Учение о развитии	8	0,5	0,5		7	устный опрос, тест	
9.	Проблема человека. Социальная философия	8	0,5	0,5		7	Эссе	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Б1.О.02«История России»

15. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления и формирование у обучающихся универсальных компетенций в области исторической культуры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-5. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. <i>Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<ul style="list-style-type: none">• Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.• Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте.• Знает о наличии межкультурного разнообразия общества в философском контексте.• Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте.• Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом контексте.• Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте.	
	УК-5.2. <i>Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	<ul style="list-style-type: none">• Знает причины межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.• Знает причины межкультурного разнообразия общества в этическом контексте.• Знает причины межкультурного разнообразия общества в философском контексте.• Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках социально-исторического контекста.	

		<ul style="list-style-type: none"> • Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках этического контекста. • Умеет учитывать межкультурное разнообразие общества в рамках философского контекста. 	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 1, 2 семестре.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- История (школьный курс),
- обществознание (школьный курс).

Для освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность и системность отечественной истории;
- основные периоды отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной истории;
- историческую обусловленность современных общественных процессов;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

Уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков, окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества.

Владеть:

- навыками аналитического мышления и ведения диалога, аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками работы с литературой и первоисточниками;

- навыками публичного выступления, написания и оформления доклада, реферата; приемами составления конспекта, отбора и систематизации исторической информации.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Философия,
- Правоведение,
- Социология и политология.
- Культурология.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-5	История (школьный курс), обществознание (школьный курс).	История (история России, Всеобщая история)	Философия, Правоведение, Социология и политология. Культурология.

17. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 з.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 3 по очной форме, в таблице 4 по очно-заочной и заочной формам обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоёмкость дисциплины, час	144
1 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	72
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	-
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет
2 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	18
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	18
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной и заочной форм обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
1 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	72
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет
2 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	72
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 5 по очной форме обучения, в таблице 6 по очно-заочной и заочной формам обучения.

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 семестр							

1	Общие вопросы курса	5	2	2			устный опрос, вопросы к зачету	
2	Народы и государства на территории современной России в Древности. Русь в IX – первой трети XIII в.	13	6	6			устный опрос, вопросы к зачету	
3	Русь в XIII – XV вв.	14	6	6			устный опрос, вопросы к зачету	
4	Россия в XVI – XVII вв.	14	6	6			устный опрос, вопросы к зачету	
5	Россия в XVIII в.	18	8	8			устный опрос, вопросы к зачету	
6	Российская империя в XIX – начале XX в.	18	8	8			устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3
	Итого за 1 семестр	72	36	36	0	0		
	2 семестр							
1	Россия и СССР в Советскую эпоху (1917-1991 гг.)	48	12	26		10	устный опрос, вопросы к экзамену	
2	Современная Российская Федерация (1991-2022 гг.)	24	6	10		8	устный опрос, вопросы к экзамену	
	Форма аттестации							Э
	Итого за 1 семестр	72	18	36		18		
	Всего часов по дисциплине	144	54	72		18		

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной и заочной форм обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 семестр							
1	Общие вопросы курса	8	2	2		4	устный опрос, вопросы к зачету	

2	Народы и государства на территории современной России в Древности. Русь в IX – первой трети XIII в.	8	2	2		4	устный опрос, вопросы к зачету	
3	Русь в XIII – XV вв.	8	2	2		4	устный опрос, вопросы к зачету	
4	Россия в XVI – XVII вв.	16	4	4		8	устный опрос, вопросы к зачету	
5	Россия в XVIII в.	16	4	4		8	устный опрос, вопросы к зачету	
6	Российская империя в XIX – начале XX в.	16	4	4		8	устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3
	Итого за 1 семестр	72	18	18	0	36		
	2 семестр							
1	Россия и СССР в Советскую эпоху (1917-1991 гг.)	48	12	12		24	устный опрос, вопросы к экзамену	
2	Современная Российская Федерация (1991-2022 гг.)	24	6	6		12	устный опрос, вопросы к экзамену	
	Форма аттестации							Э
	Итого за 1 семестр	72	18	18		36		
	Всего часов по дисциплине	144	54	72		18		

Б1.О.03» Основы российской государственности»

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные компетенции (УК):
УК-5. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции

<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера</p>
-------------------------------------	---	---

2 Место дисциплины в структуре

Дисциплина включена в учебный план ООП в качестве дисциплины базовой части ООП (1 курс, 1 семестр). Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной социально-гуманитарной подготовки при параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- История (школьный курс).
- Обществознание (школьный курс).

Для освоения дисциплины студент должен:

Иметь представление:

- о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах;
- о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России.

Знать:

- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

Уметь:

- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и

социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Владеть:

- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;

- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Философия.
- Правоведение.
- Социология.
- Политология.
- Культурология.
- История (история России, Всеобщая история).

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие Дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-5	История (школьный курс), обществознание (школьный курс).	Основы российской государственности	Философия, Правоведение, Социология и политология, Культурология, История России.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 з.е. (72 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 3 по очной форме, в таблице 4 по очно-заочной и в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72
1 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	18
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия,	18

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	16
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	40
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6 по очной форме обучения, в таблице 7 по очно-заочной и заочной формам обучения.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной и очно-заочной форм обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной Аттестации
			Лекции	Практические Занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля Успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Что такое Россия	8	2	4		2	устный опрос, вопросы к зачету	

2	Российское государство –	16	4	8		4	устный опрос, вопросы к	
---	--------------------------	----	---	---	--	---	----------------------------	--

	цивилизация.						зачету	
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	16	4	8		4	устный опрос, вопросы к зачету	
4	Политическое устройство России.	16	4	8		4	устный опрос, вопросы к зачету	
5	Вызовы будущего и развитие страны	16	4	8		4	устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3.
	Итого	72	18	36	0	18		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Что такое Россия		2	2		8	устный опрос, вопросы к зачету	
2	Российское государство – цивилизация.		4	4		8	устный опрос, вопросы к зачету	
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации		4	4		8	устный опрос, вопросы к зачету	
4	Политическое устройство России.		2	2		8	устный опрос, вопросы к зачету	
5	Вызовы будущего и развитие страны		4	4		8	устный опрос, вопросы к зачету	
	Форма аттестации							3
	Итого	72	16	16	0	40		

Б1.О.04«Иностранный язык»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления /навыков командной работы и лидерства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются общепрофессиональная компетенция УК-4. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знает: особенности артикуляции звуков, произношения, интонации, акцентуации, ритма нейтральной речи в изучаемом языке Умеет: вести диалог в ситуациях официального и неофициального общения Владеет: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Деловой иностранный язык» входит в состав блока дисциплин и курсов по выбору студента образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 288 академических часов.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	432

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	144
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	10
лабораторные работы	8
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	288
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	432
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	24
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	10
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	408
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	74
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1 Содержание дисциплины «Иностранный язык», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Иностранный язык» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоем	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промеж

1	2	3	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	9
1	Второй семестр							
1.1	Applying for a job. Business and scientific etiquette. Preparation the summary in a foreign language.	13	1	3		9	Устный опрос, написание резюме.	
1.2	Signing a contract.	14	2	3		9	Творческие задания.	
1.3	Making a presentation.	13	1	3		9	Создание презентации по профессиональной тематике.	
1.4	Negotiating.	14	2	3		9	Создание коммуникативных ситуаций. Творческие задания.	
1.5	Travelling on business.	13	1	3		9	Устный опрос	
1.6	Telephoning.	14	2	3		9	Творческие задания	
1.7	International business communication.	13	1	3		9	Доклады	
1.8	Business correspondence.	14	2	3		9	Устный опрос. Написание деловых писем.	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине во втором семестре	108	12	24		72		
	Всего часов по дисциплине	432	12	24		72		

Б1.0.05«Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки»

16. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируется универсальная компетенция УК-8. Содержание указанной компетенции и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС)
УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах	Знает основные положения концепции устойчивого развития общества	
		Знает основы экологии и техники безопасности	
		Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности	
		Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте	
	УК-8.2. Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Знает алгоритм действий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Умеет действовать в чрезвычайных ситуациях и при возникновении военных конфликтов	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 1 семестре, по заочной форме обучения в 1 семестре.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- физика, в объёме курса средней школы;

- математика, в объёме курса средней школы

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- обеспечение безопасности проведения работ в машиностроении.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

Студент должен:

знать:

- выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций;

- принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях (ЧС);

- оказывать первую помощь пострадавшим;

- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности последствия воздействия на человека травмирующих вредных и поражающих факторов;

уметь:

- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;

- устанавливать и прогнозировать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от опасных ситуаций;

владеть:

- методикой и навыками оценки допустимого риска;

- использования средств и методов повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов.

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Оборудование машиностроительных производств», «Экологическая безопасность машиностроительных производств», «Обеспечение безопасности проведения работ в машиностроении», а так же прохождения практической подготовки (таблица 4).

Таблица 4 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-8	- физика, в объёме курса средней школы; - математика, в объёме курса средней школы	Безопасность жизнедеятельности	Оборудование машиностроительных производств, Экологическая безопасность машиностроительных производств, Обеспечение безопасности проведения работ в машиностроении

18. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 з.е. (72 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Распределение часов по видам работ

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72/72

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36/12
занятия лекционного типа	18/8
занятия семинарского типа	18/4
лабораторные работы	0/0
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36/60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36/60
Промежуточная аттестация	Зачёт

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоёмкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для заочной – в таблице 7.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоёмкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость, час	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоёмкость, час					
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Среда обитания и характеристика её негативных факторов	13	4	–	4	5	устный и письменный опрос	
2	Методы и принципы повышения безопасности технологических процессов	11	2	–	4	5	устный и письменный опрос	
3	Электробезопасность технологических работ	11	2	–	4	5	устный и письменный опрос	
4	Пожарная безопасность объектов предприятия	9	2	–	2	5	устный и письменный опрос	
5	Характеристики ЧС. Мероприятия по обеспечению функционирования производств в условиях угрозы ЧС	13	6	–	2	5	устный и письменный опрос	
6	Экобиозащитная техника	9	2	–	2	5	устный и письменный опрос	

	Контрольная работа	6				6		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	–	18	36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоёмкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость, час	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоёмкость, час					Форма текущего контроля	
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Среда обитания и характеристика её негативных факторов	13	2	–	1	10	устный и письменный опрос		
2	Методы и принципы повышения безопасности технологических процессов	11	2	–	1	8	устный и письменный опрос		
3	Электробезопасность технологических работ	10	1	–	1	8	устный и письменный опрос		
4	Пожарная безопасность объектов предприятия	10	1	–	–	9	устный и письменный опрос		
5	Характеристики ЧС. Мероприятия по обеспечению функционирования производств в условиях угрозы ЧС	10	1	–	–	9	устный и письменный опрос		
6	Экобиозащитная техника	10	1	–	1	8	устный и письменный опрос		
	Контрольная работа					8			
	Форма аттестации							3	
	Всего часов по дисциплине	72	8	–	4	60			

Б1.О.06«Физическая культура и спорт»

17. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций в области управления самоорганизацией и саморазвитием

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-7. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. <i>Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none">• Знает нормы здорового образа жизни, правильного питания и поведения• Имеет представление о нормативной базе общей физической подготовки для своего половозрастного профиля
	УК-7.2. <i>Выбирает и использует здоровье, сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none">• Знает основы общей физической подготовки, в том числе здоровьесбережения• Знает свои личностные возможности и особенности организма с точки зрения физической подготовки• Умеет использовать основы физической культуры для укрепления организма в целях сохранения полноценной профессиональной и другой деятельности

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в состав дисциплин обязательной части Блока 1 образовательной программы.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Физическая культура, в объеме курса средней школы

Для освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

Уметь:

- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные рабочей программы дисциплины с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

Владеть:

- методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье сберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость и т.п.) качеств,

необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.

Изучение дисциплины «Физическая культура и спорт» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-7	Физическая культура, в объеме курса средней школы	Физическая культура и спорт	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту

19. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт» составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа. Объем дисциплины «Физическая культура и спорт» в академических часах с распределением по видам учебных занятий по очной форме указан в таблице 3, по очно-заочной – в таблице 4, по заочной в таблице 5.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (по очной форме)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (по очно-заочной форме)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	Традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах (по заочной форме)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	Традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	10
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	62
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	62
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной аттестации

1	2	3	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	9
10.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	6	2			4	Устный опрос	
11.	Социально-биологические основы физической культуры	6	2			4	Устный опрос	
12.	Основы здорового образа жизни студента.	6	2			4	Устный опрос, сочинение	
13.	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.	6	2			4	Доклады	
14.	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	6	2			4	Доклады	
15.	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	6	2			4	Доклады	
16.	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности	6	2			4	Тестирование	

	занятий избранным видом спорта							
17.	Диагностика при занятиях физическими упражнениями и спортом	6	2			4	Устный опрос творческое эссе	
18.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	6	2			4	Доклады	
19.	Легкая атлетика	10		10			Сдача нормативов	
20.	Атлетическая гимнастика	8		8			Сдача нормативов	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	6	1			5	Устный опрос	

2.	Социально-биологические основы физической культуры	6	1			5	Устный опрос	
3.	Основы здорового образа жизни студента.	6	1			5	Устный опрос, сочинение	
4.	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.	6	1			5	Доклады	
5.	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	6	2			4	Доклады	
6.	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	6	2			4	Доклады	
7.	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта	6	2			4	Тестирование	
8.	Диагностика при занятиях физическими упражнениями и спортом	6	2			4	Устный опрос творческое эссе	
9.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	6	2			4	Доклады	

10.	ЛЛегкая атлетика	8		8			Сдача нормативов	
11.	Атлетическая гимнастика	6		6			Сдача нормативов	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	14	14		44		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	6	0			6	Устный опрос	
13	Социально-биологические основы физической культуры	6	0			6	Устный опрос	
14	Основы здорового образа жизни студента.	6	1			5	Устный опрос, сочинение	
15	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.	6	1			5	Доклады	

16	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	6	0			6	Доклады	
17	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	6	1			5	Доклады	
18	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта	6	1			5	Тестирование	
19	Диагностика при занятиях физическими упражнениями и спортом	6	0			6	Устный опрос творческое эссе	
20	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	6	0			6	Доклады	
21	Легкая атлетика	3		3			Сдача нормативов	
22	Атлетическая гимнастика	3		3			Сдача нормативов	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	4	6		62		

Б1.О.07«Правоведение»

18. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления и формирование у обучающихся универсальных компетенций в области исторической культуры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-11. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, предлагает способы их решения и ожидаемые результаты в рамках проектной деятельности УК-2.2. Анализирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знает основы теории государства и права, общую характеристику конституционного права, гражданского права, общие положения трудового, уголовного, семейного, административного и международного публичного права. • Умеет ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; • Умеет использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности; • Умеет ориентироваться в нормативно-правовой литературе, отбирать необходимую информацию, систематизировать ее, устанавливать соответствие определений и понятий. • Умеет принимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав участников правоотношений. <p>Владеет приемами составления конспекта, отбора и систематизации правовой информации; методами анализа основных тенденций развития общества и правовой мысли; навыками публичного выступления, написания и оформления доклада, реферата.</p>
<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционно му поведению и противодействовать им в профессиональ</p>	<p>УК-11.1. Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества УК-11.2. Следует базовым этическим</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Знает права и обязанности человека и гражданина, основы законодательства РФ и правового поведения • Способен давать оценку событиям и ситуациям, оказывающим влияние на политику и общество; выстраивать свою жизненную позицию, основанную на гражданских ценностях и социальной ответственности • Демонстрирует способность рефлексировать и конструктивно разрешать проблемные ситуации, связанные с нарушением гражданских прав, применением манипулятивных технологий формирования ложных и антиправовых действий • Знает базовые этические ценности и способен формировать личностную позицию по

ной деятельности	ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению	основным вопросам гражданско-этического характера <ul style="list-style-type: none"> • Умеет давать правовую и этическую оценку ситуациям, связанным с коррупционным поведением • Демонстрирует понимание социальных, правовых, этических последствий коррупционных действий
------------------	---	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 5 семестре.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- обществознание (школьный курс);
- философия.

Для освоения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса обществознания;

уметь:

- выполнять самостоятельную работу по анализу источников литературы;
- составлять логически правильные вопросы по прослушанной социальной информации;
- комментировать философские афоризмы и другие утверждения;
- решать тестовые задания, интерпретировать понятия и категории;

владеть:

- основными методами чувственного познания и логического мышления;
- навыками проведения доказательных рассуждений, аргументированного обоснования выводов.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Правоведение,
- Социология и политология.
- Культурология.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-2	-	Правоведение	ГИА
УК-11	-	Правоведение	ГИА

20. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 з.е. (72 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 3 по очной форме, в таблице 4 по очно-заочной форме, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
	электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	8
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.	Общие вопросы государства. Содержание правовых отношений в обществе.	8	2	2		4	устный опрос	
22.	Понятие права и правоотношения.	8	2	2		4	устный опрос	
23.	Правонарушение и юридическая ответственность	8	2	2		4	устный опрос	

24.	Основные положения конституционного права	8	2	2		4	устный опрос	
25.	Основные положения гражданского права	8	2	2		4	устный опрос	
26.	Основные положения семейного права.	8	2	2		4	устный опрос	
27.	Основные положения уголовного права.	8	2	2		4	устный опрос	
28.	Противодействие коррупции в России	16	4	4		8	устный опрос, тест	
	Контроль (часы на экзамен, зачет)							
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие вопросы государства. Содержание правовых отношений в обществе.	8	1	1		6	устный опрос	
2.	Понятие права и правоотношения.	8	1	1		6	устный опрос	
3.	Правонарушение и юридическая ответственность	8	2	2		4	устный опрос	
4.	Основные положения конституционного права	8	2	2		4	устный опрос	
5.	Основные положения гражданского права	8	2	2		4	устный опрос	
6.	Основные положения семейного права.	8	2	2		4	устный опрос	

7.	Основные положения уголовного права.	8	2	2		4	устный опрос	
8.	Противодействие коррупции в России	16	2	2		12	устный опрос, тест	
	Контроль (часы на экзамен, зачет)							
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	14	14		44		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие вопросы государства. Содержание правовых отношений в обществе.	8	1	1		6	устный опрос	
2.	Понятие права и правоотношения.	8	1	1		6	устный опрос	
3.	Правонарушение и юридическая ответственность	8	1	1		6	устный опрос	
4.	Основные положения конституционного права	8	1	1		6	устный опрос	
5.	Основные положения гражданского права	8		1		7	устный опрос	
6.	Основные положения семейного права.	8		1		7	устный опрос	
7.	Основные положения уголовного права.	8		1		7	устный опрос	
8.	Противодействие коррупции в России	16		1		15	устный опрос, тест	
	Контроль (часы на экзамен, зачет)							
	Форма аттестации							3

	Всего часов по дисциплине	72	4	8		60		
--	----------------------------------	----	---	---	--	----	--	--

Б1.О.08«Русский язык и культура речи»

Б1.О.091 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

— формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» у обучающегося формируются Универсальные компетенции (УК): УК-4. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1. Выбирает на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в	— Знает нормы устной и письменной речи, принятые в профессиональной среде — Умеет выбирать стиль общения на государственном языке РФ применительно к ситуации взаимодействия — Владеет навыками межличностного делового общения с применением	

Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	общении с деловыми партнерами	профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ	<ul style="list-style-type: none"> — Знает нормы письменной речи, принятые в профессиональной среде — Умеет вести деловую переписку на государственном языке РФ — Владеет методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения 	
	УК-4.3. Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах	<ul style="list-style-type: none"> — Знает принципы эффективной коммуникации — Умеет выстраивать монолог, вести диалог и полилог с соблюдением норм речевого этикета, аргументированно отстаивать свои позиции и идеи — Владеет нормами и моделями речевого поведения применительно к конкретной ситуации академического и профессионального взаимодействия 	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в состав базовой части Блока 1 образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 1 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по русскому языку и литературе в рамках получения среднего общего образования. Также основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются в процессе практического овладения навыками грамотной речи в различных сферах общения.

Для освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» студент должен:

Знать:

- систему современного русского языка на разных его уровнях: фонетическом, лексико-фразеологическом, морфологическом, синтаксическом;
- нормы современного русского литературного языка;
- правила и принципы орфографии и пунктуации;
- приемы и способы наиболее целесообразного использования средств языка в соответствии с содержанием текста, его жанром и назначением.

Уметь:

- проводить фонетический и морфемный анализ слова;

- определять основные способы образования слов;
- определять принадлежность слова к определенной части речи по его грамматическим признакам;
- объяснять зависимость значения, морфемного строения и написания слова;
- определять принадлежность предложения к определенной синтаксической модели по его смыслу и грамматическим признакам;
- проводить синтаксический анализ словосочетания и предложения;
- проводить орфографический анализ слова, предложения;
- проводить пунктуационный анализ предложения;
- применять знания по фонетике, лексике, морфемике, словообразованию, морфологии и синтаксису в практике правописания;
- оценивать речь с точки зрения соблюдения основных норм русского литературного языка;
- понимать и интерпретировать содержание исходного текста.

Владеть:

- первоначальными приемами информационной обработки текста;
- навыками оформления письменной речи в соответствии с орфографическими, грамматическими и пунктуационными нормами литературного языка.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- «Иностранный язык»;
- «Культурология»;
- «Правоведение»;
- «Социология»;
- «Политология»;
- «Философия».

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при изучении курсов гуманитарного цикла.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-4		Русский язык и культура речи	«Иностранный язык» «Культурология» «Правоведение»

			«Социология» «Политология»
--	--	--	-------------------------------

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	—
Контроль (часы на экзамен, зачет)	36
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Культура речи как социальное и лингвистическое явление	16	2	2		12	Устный опрос	
2.	Язык и речь. Основные единицы языка	12	2	2		8	Устный опрос	
3	Языковая норма как основа коммуникации	9	2	2		5	Устный опрос	
4	Система языковых норм	9	2	2		5	Устный опрос Тест	
5	Система и взаимодействие функциональных стилей.	9	2	2		5	Устный опрос Контрольная работа	
6	Научный стиль речи: письменная и устная формы	9	2	2		5	Устный опрос	
7	Особенности официально-делового стиля	9	2	2		5	Устный опрос	
8	Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистике	19	2	2		15	Контрольная работа	
9	Красноречие и полемика	16	2	2		12	Реферат	

	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	108	18	18		72		

Б1.О.09«Введение в информационные технологии»

19. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является (1):

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Введение в информационные технологии» у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции УК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
Универсальные		
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в информационные технологии» входит в состав дисциплин обязательной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата

2.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по информатике в рамках получения среднего общего образования.

Для освоения дисциплины «Введение в информационные технологии» студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса информатики;

уметь:

- проводить вычисления в двоичной системе счисления;
- осуществлять перевод чисел между двоичной, десятичной и шестнадцатеричной системами счисления;

- решать задачи при помощи формул булевой алгебры;
- строить простейшие блок-схемы алгоритмов;

владеть:

- работой в текстовых редакторах;
- работой в редакторах электронных таблиц;
- работой в графических редакторах;
- методами алгоритмизации.

2.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Взаимосвязь данной дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	–	Введение в информационные технологии	Информационные сети и коммуникации Программирование и основы алгоритмизации Информационный дизайн

21. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в информационные технологии» составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Введение в информационные технологии» в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	
	для очной формы	По заочной форме
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	98
Аудиторная работа (всего)	36	10
в том числе:		
Лекции	18	4
Семинары, практические занятия		
Лабораторные работы	18	6
Внеаудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Групповая консультация		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	72	98
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3	3

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Введение в информационные технологии» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							
1	Теоретические основы информатики	12	1	1		10	Практические задания, тест	
1.1	ИТ. Предмет и задачи информатики	5	0,5	0,5		4		
1.2	Кодирование информации	7	0,5	0,5		6		
2	Арифметические и логические основы информатики	16	3	3		10	Практические задания, тест	
2.1	Арифметические основы информатики	6	1	1		4		
2.2	Логические основы информатики	10	2	2		6		
3	Представление данных в ЭВМ	14	2	2		10	Практические задания, тест	
3.1	Представление числовых данных	7	1	1		5		
3.2	Представление нечисловых данных	7	1	1		5		
4	Основы теории алгоритмов	14	2	2		10	Практические задания, тест	
4.1	Способы записи алгоритмов	8	1	1		6		
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	6	1	1		4		
5	Технологии и инструменты программирования	22	6	6		10	Практические задания, тест	
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	3	0,5	0,5		2		
5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	16	5	5		6		
5.3	Объектно-ориентированный подход	3	0,5	0,5		2		
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ	16	2	2		12	Тест	
6.1	Архитектура ЭВМ	9	1	1		7		
6.2	Центральный процессор	7	1	1		5		
7	Вычислительные сети	14	2	2		10	Практические задания, тест	
7.1	Вычислительные сети	14	2	2		10		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	108	18	18		72		36

3 Содержание дисциплины «Введение в информационные технологии», структурированное по разделам (темам)

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Теоретические основы информатики	
1.1	ИТ. Основные понятия и определения.	Определение информации. Информация и данные. Адекватность информации. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации. Понятие информатика. Предмет и задачи информатики. Структура информатики.
1.2	Кодирование информации	Кодирование при передаче и хранении информации. Способы кодирования.
2	Арифметические и логические основы информатики	
2.1	Арифметические основы информатики	Системы счисления. Классификация систем счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в системы счисления с основанием, кратным степени числа 2 и обратно. Выполнение арифметических операций.
2.2	Логические основы информатики	Представление о высказываниях и логических операциях. Логические операции над высказываниями. Алгебра логики. Понятие формулы алгебры логики. Равносильные формулы алгебры логики. Решение логических задач методами алгебры логики. Булева алгебра. Построение коммуникационных схем на основе алгебры логики.
3	Представление данных в ЭВМ	
3.1	Представление числовых данных	Форма представления данных в ЭВМ. Общее представление. Числовые данные: целочисленные данные, формат с фиксированной точкой, формат с плавающей точкой.
3.2	Представление нечисловых данных	Символьные данные. Мультимедийные данные. Служебные данные.
4	Основы теории алгоритмов	
4.1	Способы записи алгоритмов	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов: словесный способ представления алгоритма, графический способ записи алгоритма, представление алгоритма с помощью диаграммы Нэсси-Шнейдермана, представление алгоритмов с помощью псевдокодов, программный способ представления алгоритмов.
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	Базовые алгоритмические конструкции: линейный процесс, ветвящийся процесс, циклический процесс: цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром; вложенный циклический процесс.
5	Технологии и инструменты программирования	
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования. Инструментальные средства и среды разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.
5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	Языки высокого уровня. Структурное программирование. Модульное программирование. Программирование линейного процесса. Программирование ветвления. Программирование циклических процессов: табулирование функций одной переменной, вычисление сумм и произведений рядов. Программирование вложенных циклических процессов: табулирование функций двух переменных, вычисление

		сложных сумм и произведений рядов. Программирование массивов.
5.3	Объектно-ориентированный подход	Объектно-ориентированный подход. Компонентный подход. Архитектура, управляемая моделью. Концепция объектно-ориентированного программирования.
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ	
6.1	Архитектура ЭВМ	Обобщенная структура ЭВМ. Архитектура ЭВМ. ЭВМ Дж. Фон Неймана. Гарвардская архитектура. Устройства ввода. Устройства вывода: мониторы, принтеры, устройства вывода звука. Материнская плата. Память компьютера: внутрипроцессорная память, оперативная память, постоянная память, дисковая память и флэш-память.
6.2	Центральный процессор	Центральный процессор: классификация процессоров, работа центрального процессора, структура центрального процессора, конвейерная архитектура, многопоточность, пути повышения производительности центрального процессора. Системный блок.
7	Вычислительные сети	
7.1	Вычислительные сети	Понятие вычислительной сети. Локальные вычислительные сети. Технология Ethernet. Глобальная вычислительная сеть. Браузеры.

Таблица 6 – Содержание практических

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Теоретические основы информатики	
1.1	ИТ. Предмет и задачи информатики	Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации.
1.2	Кодирование информации	Кодирование по Хаффману. Кодирование по Шеннону-Фано.
2	Арифметические и логические основы информатики	
2.1	Арифметические основы информатики	Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в системы счисления с основанием, кратным степени числа 2 и обратно. Выполнение арифметических операций.
2.2	Логические основы информатики	Решение логических задач методами алгебры логики. Булева алгебра. Построение коммуникационных схем на основе алгебры логики
3	Представление данных в ЭВМ	
3.1	Представление числовых данных	Форматы представления целочисленных данных, формат с фиксированной точкой, формат с плавающей точкой.
3.2	Представление нечисловых данных	Символьные данные: ASCII-код, кодовая страница, Unicode.
4	Основы теории алгоритмов	
4.1	Способы записи алгоритмов	Словесный способ представления алгоритма, графический способ записи алгоритма, представление алгоритма с помощью диаграммы Нэсси-Шнейдермана, представление алгоритмов с помощью псевдокодов.
4.2	Базовые алгоритмические конструкции	Линейный процесс. Ветвящийся процесс. Циклический процесс: табулирование функций одной переменной.

		Циклический процесс: вычисление сумм и произведений рядов. Вложенный циклический процесс: табулирование функций двух переменных. Вложенный циклический процесс: вычисление сложных сумм и произведений рядов.
5	Технологии и инструменты программирования	
5.1	Классификация языков программирования. Машинно-ориентированные языки программирования	Языки ассемблера для архитектур x86, x32 и x64.
5.2	Языки программирования высокого уровня. Процедурное программирование	Программирование одномерных массивов. Программирование двумерных массивов. Программирование с использованием процедур и функций пользователя. Программирование векторной графики.
5.3	Объектно-ориентированный подход	Языки объектно-ориентированного программирования. Визуальное программирование.
6	Аппаратное обеспечение ЭВМ	
6.1	Архитектура ЭВМ	Виды архитектур.
6.2	Центральный процессор	Виды микропроцессоров.
7	Вычислительные сети	
7.1	Вычислительные сети	Работа в глобальной вычислительной сети.

Б1.О.10«Информационные технологии и программирование»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является (1):

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» у обучающегося формируются компетенции, ОПК-2. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для профессиональных компетенций
Общепрофессиональные			
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление	ОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в	Знать: современные Информационные технологии в строительстве и программные средства,	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для профессиональных компетенций
информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии и программирование» входит в состав дисциплин части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению 08.03.01 Промышленное и гражданское строительство.

2.1 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Основными базовыми (предшествующими) дисциплинами для дисциплины «Информационные технологии в строительстве», являются такие дисциплины, как «Информатика» и «Математика». Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» предшествует дисциплинам «Информационные сети и коммуникации», «Локальные системы управления», «Информационное обеспечение систем управления», «Интернет технологии» и является необходимым условием для их эффективного освоения.

Таблица 2 – Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии и программирование» с другими дисциплинами

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Наименование дисциплины	Последующие дисциплины

ОПК-2	Математика Информатика Инженерная и компьютерная графика	Информационные технологии и программирование	«Информационные сети и коммуникации», «Локальные системы управления», «Информационное обеспечение систем управления», «Интернет технологии»
-------	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии и программирование» составляет 180 часов (5 зачетных единиц) для очной формы обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Информационные технологии и программирование» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Очная форма 2 семестр	Очно-заочная форма
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	16	6
Лабораторные занятия	32	4
Семинары, практические занятия		4
Внеаудиторная работа (всего)	-	
в том числе (входят часы в Э или З):	-	
Групповая консультация	-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	36
в том числе		
Курсовое проектирование	-	
Контрольные работы	-	
Реферат	-	
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий и др.</i>)	60	121
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э 36	Э 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	4	5

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов **ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Информационные технологии в строительстве» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной аттестации
-------	-------------------	--------------------	--	------------------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
	Семестр 2							
1	Информационные технологии в строительстве в профессиональной деятельности	36	6		12	20		
1.1	Информация и Информационные технологии в строительстве в современном обществе.	7	2		4	5	Тест №1, 2	
1.2	Технологии и средства обработки текстовой, графической и числовой информации.	13	2		4	5	Выполнение инд. задания 1	
1.3	Автоматизация процессов управления с использованием СУБД.	16	2		4	10	Тест № 3, выполнение инд. задания 2	
2	Информационные технологии в строительстве на промышленных предприятиях	108	10		20	40		
2.1	Автоматизированное проектирование объектов промышленного предприятия.	21	2		4	10	Тест № 4 выполнение инд. задания 3	
2.2	Программные комплексы для расчета конструкций, оснований и фундаментов	21	2		4	10		
2.3	Информационное моделирование зданий	22	2		4	5		
2.4	Программы для технологии и организации производства	22	2		4	5		
2.5	Информационные технологии в строительстве обеспечения безопасности объектов промышленного производства и поддержки экологически рационального проектирования	22	2		4	10		
	Форма аттестации	36						Э
	Всего часов по дисциплине	144	16		32	60		36

Б1.О.11«Экономика»

20. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленной на получение экономических знаний, в том числе финансовой грамотности.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Экономика».

В результате освоения дисциплины «Экономика» у обучающегося формируются универсальные (УК) компетенции: УК-9. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p>	<p>Знает основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные); Знает принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин); Знает факторы технического и технологического прогресса и повышения производительности, показатели социально-экономического развития и роста, ресурсные и экологические ограничения развития, понимает необходимость долгосрочного устойчивого развития; Знает особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; Знает сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности ; Знает понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении, цели, задачи и инструменты регулятивной (в том числе бюджетной, денежно-кредитной, социальной и пенсионной) политики государства, понимает влияние государственного регулирования на</p>

		экономическую динамику и благосостояние индивидов; Умеет критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений
	УК-9.2. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Знает основные виды доходов, основные виды расходов, в том числе обязательных, принципы личного финансового планирования и ведения личного бюджета; Умеет оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты; Умеет вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; Умеет решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла
	УК-9.3. Использует финансовые инструменты для управления личными, корпоративными, государственными финансами	Знает основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия; Знает основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, основы функционирования финансовых рынков, условия функционирования национальной экономики, основы российской налоговой системы; Умеет пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями; Умеет оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими
	УК-10.4 Использует современные методики расчёта основных экономических и социально-экономических показателей на микроуровне	Знает современные методики расчёта основных экономических и социально-экономических показателей на микроуровне Имеет навыки расчета основных экономических и социально-экономических показателей на микроуровне

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» входит в состав дисциплин обязательной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Обществознание, в объеме курса средней школы

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-9	Обществознание в объеме курса средней школы	Экономика	ГИА

3. Структура и содержание дисциплин

Общая трудоемкость дисциплины «Экономика» составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Объем дисциплины «Экономика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 для очной формы обучения, таблице 4 для очно-заочной формы обучения, таблице 5 для заочной формы обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	
Контроль (часы на экзамен, зачет)	
Промежуточная аттестация	зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14

1	Введение в экономическую теорию	26	4	4	-	18	Устный опрос	
2	Микроэкономика	30	6	6	-	18	Устный опрос	
3	Макроэкономика	26	4	4	-	18	Устный опрос	
4	Финансовая грамотность	26	4	4	-	18	Устный опрос	
	Форма аттестации							3
	ИТОГО	108	18	18		72		

Таблица – Разделы дисциплины «Экономика» и их трудоемкость по видам учебных занятий для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной
			Лекции	Практические занятия	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в экономическую теорию	26	2	2	-	22	Устный опрос	
2	Микроэкономика	30	4	4	-	22	Устный опрос	
3	Макроэкономика	26	4	4	-	18	Устный опрос	
4	Финансовая грамотность	26	4	4	-	18	Устный опрос	
	Форма аттестации							3
	ИТОГО	108	14	14		80		

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Экономика» и их трудоемкость по видам учебных занятий для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной
			Лекции	Практические занятия	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1	Введение в экономическую теорию	26	1	1	-	24	Устный опрос	
2	Микроэкономика	30	1	1	-	28	Устный опрос	
3	Макроэкономика	26	2	2	-	22	Устный опрос	
4	Финансовая грамотность	26	2	2	-	22	Устный опрос	
	Форма аттестации							3
	ИТОГО	108	6	6		96		

Б1.О.12«Математика»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Математика» у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Знает: основы математики, физики, вычислительной техники программирования Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Владеет навыками: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлениям: 27.03.04 Управление в технических системах, 08.03.01 Строительство

2.1. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Взаимосвязь данной дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК-1	–	Математика	Химия, Физика, Математические основы теории управления, Оптимальные системы управления, Экспертные системы, Основы научных исследований, Математические основы теории систем

22. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Математика» составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часов.

Объем дисциплины «Математика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 для очной формы обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Математика» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость
Контактная работа обучающихся с преподавателем	216
Аудиторная работа (всего)	204
в том числе:	
Лекции	108
Семинары, практические занятия	108
Лабораторные работы	
Внеаудиторная работа (всего)	
в том числе:	
Групповая консультация	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	216
в том числе	
Курсовое проектирование	
Расчетно-графические работы	
Другие виды занятий (<i>подготовка к зачету, экзамену, занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	264
Вид промежуточной аттестации	72

<i>(З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)</i>	
Общая трудоемкость дисциплины, час	432
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	12

Таблица 4– Объем дисциплины «Математика» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	64	16	16	16	16
Аудиторная работа (всего)	64	16	16	16	16
в том числе:					
Лекции	32	8	8	8	8
Семинары, практические занятия	32	8	8	8	8
Лабораторные работы					
Внеаудиторная работа (всего)					
в том числе:					
Групповая консультация					
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	368	92	92	92	92
в том числе					
Курсовое проектирование					
Расчетно-графические работы					
Другие виды занятий (<i>подготовка к зачету, экзамену, занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	368	92	83	92	83
Вид промежуточной аттестации <i>(З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)</i>	18		Э 9		Э 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	432	108	108	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	12	3	3	3	3

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Математика» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							

1	Элементы линейной и векторной алгебры							
1.1	Матрицы и определители	27	4	8		15	Коллоквиум, РГР №1, тест	
1.2	Системы линейных алгебраических уравнений	21	2	4		15		
1.3	Векторы и операции над ними	23	4	4		15	Коллоквиум, РГР №2, тест	
1.4	Комплексные числа	19	–	4		15	Устный опрос, тест	
2	Элементы аналитической геометрии							
2.1	Линии первого и второго порядка на плоскости	27	4	8		15	Коллоквиум, РГР №3, тест	
2.2	Плоскость и прямая в пространстве	27	4	8		15		
	Форма аттестации							
	Всего часов по дисциплине в первом семестре	144	18	36		90		
	Второй семестр							
3	Введение в математический анализ							
3.1	Предел последовательности	17	2	3		10	Коллоквиум, РГР №4	
3.2	Предел и непрерывность функции одной переменной	17	2	3		8		
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной							
4.1	Производная и дифференциал функции одной переменной	34	2	8		10	Коллоквиум, РГР №5, тест	
4.2	Приложения производной к исследованию функции	26	4	6		10		
5	Интегральное исчисление функции одной переменной							
5.1	Неопределенный интеграл	34	2	8		8	Коллоквиум, РГР №6, тест	
5.2	Определенный интеграл и его приложения	20	2	2		8		
5.3	Несобственные интегралы	14	2	2		6		
	Форма аттестации	36						Э
	Всего часов по дисциплине во втором семестре	144	16	32		60		36
	Третий семестр							
6	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных							
6.1	Предел и непрерывность функции нескольких переменных	10	1	-		9	Коллоквиум, РГР №7, тест	
6.2	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	14	1	4		9		

6.3	Экстремумы функций нескольких переменных	15	2	4		9		
7	Дифференциальные уравнения							
7.1	Дифференциальные уравнения первого порядка	27	6	12		9	Коллоквиум, РГР №8, тест	
7.2	Дифференциальные уравнения высших порядков	27	6	12		9	Устный опрос, РГР №9, тест	
7.3	Системы дифференциальных уравнений	15	2	4		9		
	Форма аттестации							
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре	108	18	36		54		
	Четвертый семестр							
8	Ряды							
8.1	Числовые ряды	30	6	10		14	Коллоквиум, РГР №10, тест	
8.2	Функциональные ряды	20	4	6		10		
9	Интегральное исчисление функции нескольких переменных							
9.1	Двойные интегралы и их приложения	28	4	8		10	Устный опрос, РГР №11, тест	
9.2	Тройные интегралы и их приложения	28	4	6		10		
9.3	Криволинейные интегралы	14	2	4		10		
10	Элементы теории вероятностей							
10.1	Основные формулы теории вероятностей. Независимые случайные испытания	28	2	6		15	Коллоквиум, РГР №12, тест	
10.2	Случайные величины и законы их распределения	28	4	8		15		
	Форма аттестации	36						Э
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре	144	16	32		60		36
	Всего часов по дисциплине	432	68	136		264		72

Б1.О.13«Физика»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на применение естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Физика» у обучающегося формируются общепрофессиональные (ОПК) компетенции: ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.2 Умеет определять характеристики физических и химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики в объеме курса физики средней школы Умеет: применять полученные знания по физике для решения конкретных задач из разных областей физики Владеет навыками: навыками работы с измерительными приборами и проведения измерений	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» входит в состав дисциплин обязательной части блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлениям подготовки: 27.03.04 - Управление в технических системах; 08.03.01 - Строительство.

Изучение дисциплины «Физика» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Техническая механика», «Безопасность жизнедеятельности», «Электротехника и электроника» и дисциплин профессиональной направленности.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ОПК-1	- математика, в объеме курса средней школы, - физика, в объеме курса средней школы.	Физика	«Электротехника и электроника» «Безопасность жизнедеятельности»

23. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Физика» составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часа. Объем дисциплины «Физика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 для очной формы обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Физика» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час			
	Всего часов	Курс/Семестр		
		1/1	1/2	2/3
Аудиторные занятия (всего)	288	96	96	96
В том числе:				
Лекции	36	12	12	12
Практические занятия	36	12	12	12
Семинары				
Лабораторные работы	36	12	12	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	180	72	54	54
В том числе:				
Проработка тем самостоятельной работы	54	26	24	4
Подготовка к практическим занятиям	32	18	10	4
Подготовка к лабораторным работам	33	18	10	5
Подготовка к контрольным работам	33	18	10	5
Подготовка к зачету	10	10		
Экзамен	72		36	36
Вид промежуточной аттестации (Зач. – зачет, Экз. – экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		3	Э	Э
Общая трудоемкость	в час	288	72	54
	в ЗЕ	8	4	2

Таблица 3 – Объем дисциплины «Физика» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

	Форма обучения – очно-заочной			
	Всего часов	Курс/Семестр		
		1/1	1/2	2/3
Аудиторные занятия (всего)	162	54	54	54
В том числе:				
Лекции	54	18	18	18
Практические занятия	54	18	18	18
Семинары				
Лабораторные работы	54	18	18	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	234	90	90	54
В том числе:				
Проработка тем самостоятельной работы	54	26	24	4
Подготовка к практическим занятиям	32	18	10	4

Подготовка к лабораторным работам		33	18	10	5
Подготовка к контрольным работам		33	18	10	5
Подготовка к зачету		10	10		
Экзамен		72		36	36
Вид промежуточной аттестации (Зач. – зачет, Экз. – экзамен, ЗО – зачет с оценкой)			3	Э	Э
Общая трудоемкость	в час	288	72	60	60
	в ЗЕ	8	4	2	2

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Распределение разделов дисциплины «Физика» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Физика» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							
1	Физические основы механики	54	8	8	8	40	Контрольная работа, тестирование	
2	Молекулярная физика и термодинамика	80	10	10	10	50	Контрольная работа, тестирование	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине во первом семестре	144	18	18	18	90		
	Второй семестр							
5	Электричество	54	8	8	8	30	Контрольная работа, тестирование	

6	Магнетизм	48	6	6	6	30	Контрольная работа, тестирование	
7	Физика колебаний и волн	42	4	4	4	30	Контрольная работа, тестирование	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине во втором семестре	144	18	18	18	90		
	Оптика	36	6	6	6	18	Контрольная работа, тестирование	
	Квантовая физика	36	6	6	6	18	Контрольная работа, тестирование	
	Атомная и ядерная физика	36	6	6	6	18	Контрольная работа, тестирование	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре	108	18	18	18	54		
	Всего часов по дисциплине	288	54	54	54	126		

Б1.О.14«Химия»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является :

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины «Химия» у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты	Основание
--------------------	-------------------------------	------------------------	-----------

компетенции компетенции	достижения компетенции	обучения по дисциплине	(ПС) для ПК
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.2 Умеет определять характеристики физических и химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	<p>Знает: основные законы и понятия химии; химию элементов и основные закономерности протекания химических реакций; методы математического и химического анализа; основы химических процессов современной технологии производства строительных материалов и конструкций; свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов</p> <p>Умеет: применять основные законы и понятия химии; применять теоретические и практические знания по химии при работе по специальности.</p> <p>Владеет: основными законами и понятиями химии при работе по специальности; методами математического и химического анализа; навыками аналитического решения химических задач применительно к задачам строительства.</p>	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

2.1. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Освоение дисциплины «Химия» необходимо как предшествующее для следующих дисциплин «Экология», «Механика грунтов», «Строительные материалы».

Взаимосвязь дисциплины «Химия» с другими дисциплинами образовательной программы представлена в виде таблицы (таблица 2).
Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ОПК-1	«Математика»	«Химия»	«Экология», «Механика грунтов»
ОПК-2	«Математика»	«Химия»	«Строительные материалы»

3. Объем дисциплины «Химия» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Химия» составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Объем дисциплины «Химия» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Химия» в академических часах (очная форма)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1, 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	10	10
Лабораторные работы	8	8
Внеаудиторная работа (всего)	10	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	72
в том числе		
Контрольная работа	36	36
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	60	60
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		3, Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3	3

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области применения естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия» у обучающегося формируются профессиональные компетенции ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Знает: -основные понятия и методы построения геометрических фигур на плоскости, -основные закономерности составления алгоритмов решения типовых задач Умеет: -представлять на чертежах изображения деталей машин и некоторых видов соединений согласно требованиям ЕСКД; Владеет: - навыками определения геометрической формы деталей по их изображениям; - навыками логических рассуждений	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Начертательная геометрия» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность образовательной программы «Теплогазоснабжение и вентиляция».

2.2. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Изучение дисциплины «Начертательная геометрия» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «ОАКП», «Конструкции металлические», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции».

3. Объем дисциплины «Начертательная геометрия» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Начертательная геометрия» составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Объем дисциплины «Начертательная геометрия» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2 для заочной формы.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Начертательная геометрия» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Групповая консультация		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	72
в том числе		
Курсовое проектирование		
Контрольные работы		
Реферат		
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, работа с литературой)	72	72
Вид промежуточной аттестации	Э	Э

(З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	3	3

Б1.О.16«Инженерная графика»

21. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является
- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектно - технологический (архитектурное проектирование)	разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Инженерная графика» у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции ОПК-2.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
Общепрофессиональные		
ОПК-2	Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	умеет: Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах

		<p>капитального строительства. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции. знает: Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.</p>
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению 08.03.01 Строительство.

2.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по геометрии и черчению в рамках получения среднего общего образования.

Для освоения дисциплины «Инженерная графика» студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса черчения и геометрии;

уметь:

- пользоваться чертёжными инструментами;
- решать логические упражнения с применением аналитических и графических методов;

владеть:

- основными приёмами логических рассуждений;
- начальными понятиями проекционного черчения;
- навыками проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- навыками построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач;

- начальными навыками пространственного мышления.

2.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Изучение дисциплины «Инженерная графика» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции».

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ОПК-2	«Начертательная геометрия и инженерная графика»	Инженерная графика	«Основы архитектуры и строительных конструкций», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции».

24. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная графика» составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Объем дисциплины «Инженерная графика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2 для очной формы обучения, в таблице 3 – для заочной формы.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Инженерная графика» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36		36		
Аудиторная работа (всего)	36		36		
в том числе:					
Лекции	18		18		
Семинары, практические занятия	18		18		
Лабораторные работы					
Внеаудиторная работа (всего)					
в том числе:					
Групповая консультация					
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72		72		
в том числе					
Курсовое проектирование					
Расчетно-графические работы					
Реферат					

Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)					
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)			Э		
Общая трудоемкость дисциплины, час	108		108		
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3		3		

Таблица 3 – Объем дисциплины «Инженерная графика» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	12		12				
Аудиторная работа (всего)	12		12				
в том числе:							
Лекции	4		4				
Семинары, практические занятия	8		8				
Лабораторные работы							
Внеаудиторная работа (всего)							
в том числе:							
Групповая консультация							
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	96		96				
в том числе							
Курсовое проектирование							
Контрольные работы							
Реферат							
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой</i>)							
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)							
Общая трудоемкость дисциплины, час	108		108				
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	3		3				

3.1. Содержание дисциплины «Инженерная графика», структурированное по темам для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Инженерная графика» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточно
-------	-------------------	--------------------	--	------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Второй семестр							
1	Основы машиностроительного черчения							
1.1	Системы государственных стандартов ЕСКД и СПДС. Основные правила выполнения чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифт. Основные надписи.	4	2	-		6	- ПК1; ПК2; - Графическая работа «Проеекционное черчение»	
1.2	Проекционное черчение Правила постановки размеров. Условности и упрощения. Аксонметрические проекции.	13	1	2		10		
1.3	Виды соединений деталей, узлов. Разъемные и неразъемные соединения.	10	4	2		8	- Контрольная работа «Резьбовые изделия и их соединения»;	
2	Строительное черчение							
2.1	Общие сведения о строительных чертежах. Типы зданий и стадии проектирования. Состав и общие правила оформления строительных чертежей.	34	6	2		28	Графическая работа «Архитектурные решения»	
2.2	Основные требования к строительным чертежам по СПДС.	21	3	6		8		
2.3	Чертежи металлических конструкций.	13	1	2		6	- Графическая работа «Конструкции металлические»;	
2.4	Чертежи железобетонных конструкций.	13	1	4		6	- Графическая работа «Конструкции	

							железобетонные»	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в первом семестре	108	18	18		72		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Второй триместр							
1	Основы машиностроительного черчения							
1.1	Системы государственных стандартов ЕСКД и СПДС. Основные правила выполнения чертежей.	48	2	2		6	РГР 1	
2	Проекционное черчение Правила простановки размеров. Условности и упрощения. АксонOMETрические проекции.			2		20		
2.1	Виды соединений деталей, узлов. Разъемные и неразъемные соединения.	36	1	2		20		
3	Строительное черчение							
3.1	Общие сведения о строительных чертежах. Типы зданий и стадии проектирования. Состав и общие правила оформления строительных чертежей.	60	1	2		50		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	108	4	8		96		

Б1.О.17«Теоретическая механика»

1 Цели и задачи дисциплины

Цель курса Теоретическая механика: углубление и расширение знаний студентов по наиболее важным разделам теоретической механики, знакомство с достаточно строгими физико-математическими моделями движения реальных объектов и методами решения прикладных задач, овладение научным методом познания.

Основные задачи:

- освоение методов решения научно-технических задач в области механики и основных алгоритмов математического моделирования механических явлений;
- овладение навыками практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения и равновесия материальных тел и механических систем;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной деятельности;
- выработка у студентов навыков самостоятельной работы над учебной литературой в целях расширения и углубления своих знаний и самостоятельного применения при решении конкретных теоретических и практических задач

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины Теоретическая механика у обучающегося формируются общекультурные компетенции ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Знать: основные понятия и аксиомы механики, условия равновесия произвольной системы сил; методы составления и исследования уравнений статики; кинематические характеристики движения точки при различных способах задания движения; характеристики движения тела и его отдельных точек при поступательном, вращательном и плоском движении; дифференциальные уравнения движения точки относительно инерциальной и неинерциальной системы координат; общие теоремы динамики, основные понятия и принципы аналитической механики (принцип Даламбера, принцип возможных перемещений);	

		<p>Уметь: составлять уравнения равновесия для тела; вычислять скорости и ускорения точек тел; решать прямую и обратную задачи динамики точки; составлять и решать уравнения свободных малых колебаний с одной степенью свободы</p> <p>Владеть: навыками нахождения реакции связей в покоящейся системе твердых тел; навыками исследования равновесия твердого тела (системы тел) под действием плоской и пространственной систем сил; навыками решения задач по кинематике точки и твердого тела; навыками составления и решения дифференциальных уравнений движения точки, основами методов механики.</p>	
--	--	--	--

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая механика» изучается на 1 курсе во втором семестре и на втором курсе в 1 семестре для очной и для очно-заочной форм обучения.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки сформированные в процессе изучения дисциплин: математика, физика, инженерная геодезия.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Теоретическая механика» составляет 5 зачетных единиц или 180 академических часов.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий для очной формы обучения указан в таблице 2 для очно-заочной - в таблице 3.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Теоретическая механика» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час	2 семестр	3 семестр
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)			
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	90	90
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	72	36	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36	18	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	36	18	18
лабораторные работы	-	-	-

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час	2 семестр	3 семестр
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	108	54	54
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины			
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-	-	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)			
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен	Зачет	Экзамен

Таблица 3 – Объем дисциплины «Теоретическая механика» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час	2 семестр	3 семестр
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)			
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	90	90
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	56	28	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	28	14	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	28	14	14
лабораторные работы	-	-	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	124	62	62
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины			
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-	-	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)			
Промежуточная аттестация	3, Э	3	Э

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 4 для очной формы обучения и в таблице 5 для заочной формы обучения
Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий для очной формы обучения

Номер раздела	Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Технологии формирования компетенций			
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Раздел 1 Статика						
1	Введение. Предмет и	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос

	разделы дисциплины, их задачи.					
2	Система сходящихся сил	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
3	Теория пар сил	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
4	Момент силы относительно точки и относительно оси	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
5	Система сил, расположенных произвольно.	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
6	Центр тяжести	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
7	Трение	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
Раздел 2 Кинематика						
8	Кинематика точки	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
9	Простейшие движения твердого тела	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
3 семестр						
10	Плоское движение твердого тела	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
11	Сферическое движение твердого тела.	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
12	Сложное движение точки	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
Раздел 3 Динамика						
13	Динамика свободной материальной точки	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
14	Колебательное движение материальной точки.	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
15	Динамика относительного движения материальной точки.	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
16	Общие теоремы динамики.	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
17	Теория удара	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
18	Аналитическая механика	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
	Форма аттестации					Зачет, экзамен
	Всего часов по дисциплине	180	36	36	108	

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий для очно-заочной формы обучения

Номер раздела	Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Технологии формирования компетенций			
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
Раздел 1 Статика						
1	Введение. Предмет и разделы дисциплины, их задачи.	10	1	1	6	Домашнее задание, устный опрос

2	Система сходящихся сил	10	1	1	6	Домашнее задание, устный опрос
3	Теория пар сил	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
4	Момент силы относительно точки и относительно оси	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
5	Система сил, расположенных произвольно.	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
6	Центр тяжести	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
7	Трение	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
Раздел 2 Кинематика						
8	Кинематика точки	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
9	Простейшие движения твердого тела	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
3 семестр						
10	Плоское движение твердого тела	10	2	2	6	Домашнее задание, устный опрос
11	Сферическое движение твердого тела.	10	2	2	8	Домашнее задание, устный опрос
12	Сложное движение точки	10	2	2	8	Домашнее задание, устный опрос
Раздел 3 Динамика						
13	Динамика свободной материальной точки	10	1	1	8	Домашнее задание, устный опрос
14	Колебательное движение материальной точки.	10	1	1	8	Домашнее задание, устный опрос
15	Динамика относительного движения материальной точки.	10	1	1	8	Домашнее задание, устный опрос
16	Общие теоремы динамики.	10	1	1	8	Домашнее задание, устный опрос
17	Теория удара	10	1	1	8	Домашнее задание, устный опрос
18	Аналитическая механика	10	1	1	8	Домашнее задание, устный опрос
	Форма аттестации					Зачет Экзамен
Всего часов по дисциплине		180	28	28	124	

Б1.О.18 «Инженерная геология»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Инженерная геология» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-3 ОПК-5.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выполняет решение стандартных задач по оценке инженерно-геологических условий строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	<p>Знать: основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: осуществить мероприятий, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов; выполнить оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>Владеть: способен принимать решения, используя теоретические основы и нормативную базу строительства</p>	
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; -навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; 	

		- навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная геология» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Инженерная геология» отсутствуют.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Инженерная геология»:

- Механика грунтов,
- Основания и фундаменты.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная геология» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Инженерная геология» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Инженерная геология» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36 / 36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18 / 18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	- / -
лабораторные работы	18 / 18
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72 / 72
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72 / 72
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

Таблица 4 – Объем дисциплины «Инженерная геология» в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12 / 12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6 / 6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6 / 6
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	96 / 96
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	96 / 96
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

3.1. Содержание дисциплины «Инженерная геология», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Инженерная геология» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п / п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Второй семестр							
1	Основы общей геологии	4	2			2		
2	Геохронология	12	2	4		6	Устный опрос	
3	Геоморфология	16	2	6		8	Устный опрос	
4	Грунтоведение	22	2	12		8	Устный опрос	
5	Гидроинженерная геология	12	2	4		6	Устный опрос	
6	Геологические процессы на земной поверхности	14	2	4		8	Устный опрос	
7	Инженерно-геологические исследования для строительства	18	4	6		8	Устный опрос	
8	Охрана природной среды	10	2			8	Устный опрос	
	Форма аттестации							30
	Всего часов по дисциплине во втором семестре	108	18	36		54		
	Всего часов по дисциплине	108	18	36		54		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Третий семестр								
1	Основы общей геологии. Геохронология.	21	1			20		
2	Геоморфология. ГидроИнженерная геология.	43,5	2,5	3		38		
3	Инженерно-геологические исследования для строительства.	43,5	2,5	3		38		
Форма аттестации								30
Всего часов по дисциплине в третьем семестре		108	6	6		96		
Всего часов по дисциплине		108	6	6		96		

Б1.О.19 «Механика грунтов»

22. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Механика грунтов» у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции ОПК-5, ОПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК

<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1.Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о важнейших законах общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - основные представления геоэкологии, а также базовые понятия петрографии и литологии, стратиграфии, структурной геологии, сейсмологии, мерзлотоведения; - основные диагностические признаки и классификацию главнейших породообразующих минералов и наиболее распространенных горных пород; - различия в состоянии и свойствах горных пород в образце и в массиве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять техническое задание и согласовывать программу инженерно-геологических изысканий, включая всю документацию, отвечающую требованиям нормативных документов; - распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.2.Выбор нормативной</p>	<p>Знать:</p>	

	<p>документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	<p>- о важнейших законах общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии;</p> <p>- основные представления геозкологии, а также базовые понятия петрографии и литологии, стратиграфии, структурной геологии, сейсмологии, мерзлотоведения;</p> <p>- основные диагностические признаки и классификацию главнейших породообразующих минералов и наиболее распространенных горных пород;</p> <p>- различия в состоянии и свойствах горных пород в образце и в массиве.</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять техническое задание и согласовывать программу инженерно-геологических изысканий, включая всю документацию, отвечающую требованиям нормативных документов;</p> <p>- распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт;</p> <p>- навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов;</p> <p>- навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.</p>	
	<p>ОПК-5.3.Выбор способа выполнения</p>	<p>Знать:</p>	

	<p>инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>	<p>- о важнейших законах общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии;</p> <p>- основные представления геоэкологии, а также базовые понятия петрографии и литологии, стратиграфии, структурной геологии, сейсмологии, мерзлотоведения;</p> <p>- основные диагностические признаки и классификацию главных породообразующих минералов и наиболее распространенных горных пород;</p> <p>- различия в состоянии и свойствах горных пород в образце и в массиве.</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять техническое задание и согласовывать программу инженерно-геологических изысканий, включая всю документацию, отвечающую требованиям нормативных документов;</p> <p>- распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт;</p> <p>- навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов;</p> <p>- навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.</p>	
	<p>ОПК-5.4.Выбор способа выполнения инженерно-</p>	<p>Знать:</p> <p>- законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения,</p>	

	<p>геологических изысканий для строительства</p>	<p>инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их класси-фикационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.5.Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; 	

		<p>чтения инженерно-геологических и других геологических карт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.6.Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.7.Документирование результатов инженерных изысканий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, 	

		<p>региональной инженерной геологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их класси-фикационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.8.Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно- 	

		<p>геологических и других геологических карт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.9.Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-5.10.Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; 	

		<p>- свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт;</p> <p>- навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породобразующих минералов;</p> <p>- навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.</p>	
	<p>ОПК-5.11.Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p>Знать:</p> <p>- законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии;</p> <p>- свойства грунтов; возможности улучшения их свойств при проектировании строительства</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт;</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их класси-фикационным показателям. 	
<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании и объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснования их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.1 Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий (сооружений), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; - постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания по механике грунтов при изучении дисциплин профессионального цикла; - распознавать неблагоприятные геологические процессы и явления на местности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; - основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики; - навыками расчета грунтов на прочность, деформацию и устойчивость; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.2 Выполняет выбор исходных данных для проектирования здания, основных инженерных систем и строительных конструкций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; 	

		<p>- возможности улучшения их свойств при проектировании строительства.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; - чтением инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.3 Выполняет выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; - чтением инженерно- 	

		<p>геологических и других геологических карт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.4 Определяет основных нагрузок и воздействий, действующих на строительные конструкции здания (сооружения), разрабатывает узлы строительных конструкций зданий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; - чтению инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.5 Выполняет оценку устойчивости и деформируемости</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, 	

	<p>грунтового основания здания</p>	<p>региональной инженерной геологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; - чтением инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.6 Составляет расчётные схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; 	

		<p>чтения инженерно-геологических и других геологических карт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.7 Выполняет оценку прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.8 Выполняет графические части проектной</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, 	

	<p>документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.9 Выполняет выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и 	

		<p>гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.</p>	
	<p>ОПК-6.10 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>Знать: - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. Уметь: - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. Владеть: - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям.</p>	
	<p>ОПК-6.11 Определяет основные параметры</p>	<p>Знать:</p>	

	<p>инженерных систем здания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; - чтением инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.12 Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, определяет базовые параметры теплового режима зданий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
	<p>ОПК-6.13 Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; чтения инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	

	<p>ОПК-6.14 Выполняет оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы общей геологии, гидрогеологии, грунтоведения, инженерной геодинамики, региональной инженерной геологии; - свойства грунтов; - возможности улучшения их свойств при проектировании строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и методы исследования природных и техногенных условий территорий для инженерно-геологических изысканий в строительстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения геологического разреза и гидрогеологических карт; - чтением инженерно-геологических и других геологических карт; - навыками визуального определения наиболее распространенных горных пород и главных породообразующих минералов; - навыками установления класса, типа, вида и разновидностей грунтов по их классификационным показателям. 	
--	---	---	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика грунтов» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Механика грунтов»:

- Геология
- Теоретическая механика
- Сопротивление материалов
- Строительные материалы
- Технологические процессы в строительстве

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Механика грунтов»:

- Основания и фундаменты

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

25. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Механика грунтов» составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

Объем дисциплины «Механика грунтов» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Механика грунтов» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36 /36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	8 / 8
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	10
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36 / 36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины «Механика грунтов» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28 / 28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	10 / 10
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	10 / 10
лабораторные работы	8 / 8
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44 / 44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44 / 44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины «Механика грунтов», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Механика грунтов» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шестой семестр								
1	Введение. Основные понятия и определения. Связь с другими науками	5	1			4	Проверка остаточных знаний. Устный опрос	Зачет
2	Строительная классификация грунтов Анализ инженерно-геологического состояния грунтов	10	1	4	1	4	Устный опрос	
3	Слабые грунтовые основания, способы их укрепления Определение гранулометрического состава грунтов	8	1	2	1	4	Устный опрос	
4	Физико-механические свойства грунтов Методы определения физико-механических характеристик грунтов	8	1	2	1	4	Устный опрос тест	
5	Методы определения напряжений в грунтовой толще. Напряженно-деформируемое состояние грунтового основания. Определение напряжения от местной равномерно распределенной нагрузки	10	1	4	1	4	Устный опрос, тест	
6	Определение осадки методом эквивалентного слоя (по Н.А. Цытовичу). Методы	8	1	2	1	4	Проверочная контрольная	

	определения деформаций грунтов							
7	Предельная критическая нагрузка Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции	8	1	2	1	4	Диагностическое тестирование	
8	Мероприятия по повышению устойчивости откосов и склонов. Учет наклона шероховатости задней грани стенки. Определение давления при ломаной форме задней грани стенки. Определение устойчивости откосов и склонов	15	1	2	4	8	Устный опрос, тест	
	Форма аттестации						Зачет	
	Всего часов по дисциплине	72	8	18	10	36		

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Механика грунтов» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шестой семестр							
1	Введение. Основные понятия и определения. Связь с другими науками	10	2	1	1	6	Проверка остаточных знаний. Устный опрос	Зачет
2	Строительная классификация грунтов Анализ инженерно-геологического состояния грунтов	9	2	1	1	6	Устный опрос	
3	Слабые грунтовые основания, способы их укрепления	9	1	1	1	6	Устный опрос	

	Определение гранулометрического состава грунтов						
4	Физико-механические свойства грунтов Методы определения физико-механических характеристик грунтов	9	1	1	1	6	Устный опрос тест
5	Методы определения напряжений в грунтовой толще. Напряженно-деформируемое состояние грунтового основания. Определение напряжения от местной равномерно распределенной нагрузки	9	1	1	1	6	Устный опрос, тест
6	Определение осадки методом эквивалентного слоя (по Н.А. Цытовичу). Методы определения деформаций грунтов	9	1	1	1	6	Проверочная контрольная
7	Предельная критическая нагрузка Устойчивость откосов и склонов. Давление грунтов на ограждающие конструкции	10	1	2	1	6	Диагностическое тестирование
8	Мероприятия по повышению устойчивости откосов и склонов. Учет наклона шероховатости задней грани стенки. Определение давления при ломаной форме задней грани стенки. Определение устойчивости откосов и склонов	6	1	2	1	2	Устный опрос, тест
	Форма аттестации						Зачет
	Всего часов по дисциплине	72	10	10	8	44	

Б1.О.20 «Инженерная геодезия»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие способностей воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-

историческом, этическом и философском контекстах, а также способностей управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	организационно – управленческий	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Инженерная геодезия» у обучающегося формируются следующая универсальная компетенция: ОПК-3, ОПК-5. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Знает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Знает: знает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве; Умеет: выполнять инженерно-геодезических изысканий для строительства, его основные операции, документирование результатов; выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий; Владеет: методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, в т.ч. с применением информационных и «сквозных» технологий; способами оформления и представления результатов инженерных изысканий;
ПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции	ОПК-5.5.Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Знает: методику решения инженерно-геодезических задач при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; Умеет: работать с картографическими материалами (определять по ним

<p>объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства</p>		<p>расстояния, координаты, площади, высоты и превышения, крутизну склонов и уклоны линий местности); выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты; анализировать полевую топографо-геодезическую информацию. выбирать приборы и средства производства инженерно-геодезических работ для разработки технологий инженерно-технических изысканий при проектировании, строительстве и монтаже инженерных сооружений; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам. Владеет: навыками работы с геодезическими приборами (их исследования, поверки, способы обращения с ними) при производстве геодезических работ, методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, в т.ч. с применением информационных и «сквозных» технологий</p>
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная геодезия» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство».

2.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины «Инженерная геодезия» базируется на знаниях курса геометрии на плоскости, элементов алгебры и математического анализа, физики, полученных в объеме программы среднего общего образования.

Для освоения дисциплины «Инженерная геодезия» студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса алгебры и геометрии, физики;

уметь:

- выполнять арифметические действия;
- проводить практические расчеты по формулам;

владеть:

- основными методами решения математических задач;
- навыками проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- навыками построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач.

- навыками работы с компьютером (составление аналитических таблиц, обработка информации).

2.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Инженерная геодезия» тесно связана как с предшествующими, полученными в средней школе, так и с последующими, и параллельно изучаемыми дисциплинами, что способствует их осмысленному восприятию и качественному усвоению, а также позволяет приобрести необходимые знания и навыки для более успешного овладения настоящей дисциплиной.

Знания, полученные в ходе освоения дисциплины «Инженерная геодезия» могут быть использованы при изучении следующих дисциплин: «Основы градостроительства», «Основания и фундаменты», «Технология строительного производства», «Архитектурно-строительные технологии». Структурно-логическая схема формирования компетенций представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ОПК-3	Математика, в объёме курса средней школы, колы.	Инженерная геодезия	Основания и фундаменты
	Геометрия, в объёме курса средней школы		Технология строительного производства
ОПК-5	Математика, в объёме курса средней школы, колы.	Инженерная геодезия	Основания и фундаменты
	Геометрия, в объёме курса средней школы		Технология строительного производства

26. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная геодезия» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часов.

Объем дисциплины «Инженерная геодезия» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Инженерная геодезия» в академических часах – для очной формы обучения

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Лабораторные работы	-	-
Внеаудиторная работа (всего)	-	-
в том числе:		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71	71
в том числе		
Подготовка к практическим занятиям	16	16

Подготовка к тестированию	5	5
Реферат	25	25
Другие виды занятий (<i>подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине, работа с литературой</i>)	25	25
Вид промежуточной аттестации (З - экзамен, Э - экзамен, ЗО – экзамен с оценкой)		Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3	3

Таблица 4 – Объем дисциплины «Инженерная геодезия» в академических часах – для очно-заочной формы обучения

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	28	28
Аудиторная работа (всего)	28	28
в том числе:		
Лекции	14	14
Семинары, практические занятия	14	14
Лабораторные работы	-	-
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе:		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	79	79
в том числе		
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к тестированию	9	9
Реферат	25	25
Другие виды занятий (<i>подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине, работа с литературой</i>)	25	25
Вид промежуточной аттестации (З - экзамен, Э - экзамен, ЗО – экзамен с оценкой)		Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3	3

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов **ОЧНОЙ** и **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Распределение разделов дисциплины «Инженерная геодезия» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной и очно-заочной формы обучения в таблице 5, 6.

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Инженерная геодезия» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промежуточной
-------	-------------------	--------------------	--	-------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							
1	Введение. общие сведения о дисциплине.	4	1	1	-	2		
1.1 1.2	Общие сведения о геодезии. Топографические карты.							
2	Геодезические измерения	30	5	5	-	20		
2.1 2.2 2.3	Инженерно-техническое нивелирование площадных и линейных сооружений. Рельеф земной поверхности и способы его изображения на планах и картах. Основы математической обработки результатов измерений.						РГР-1 РГР-2	
3	Геодезические сети.	7	3	-	-	4		
3.1	Опорные высотные и плановые геодезические сети.							
	Всего часов по дисциплине в первом семестре							
4	Топографические съемки	39	5	8	-	26		
4.1	Теодолитные ходы.						РГР-3	
5	Геодезические работы при строительстве сооружений	28	4	4	-	20		
5.1 5.2 5.3	Геодезические разбивочные работы. Геодезическое обеспечение подземной части сооружений. Геодезическое обеспечение надземной части сооружений.							
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	108	18	18	-	72		

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Инженерная геодезия» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							
1	Введение. общие сведения о дисциплине.	4	1	1	-	2		
1.1 1.2	Общие сведения о геодезии. Топографические карты.							
2	Геодезические измерения	29	4	5	-	20		
2.1 2.2 2.3	Инженерно-техническое нивелирование площадных и линейных сооружений. Рельеф земной поверхности и способы его изображения на планах и картах. Основы математической обработки результатов измерений.						РГР-1 РГР-2	
3	Геодезические сети.	12	2	-	-	10		
3.1	Опорные высотные и плановые геодезические сети.							
	Всего часов по дисциплине в первом семестре							
4	Топографические съемки	33	3	5	-	25		
4.1	Теодолитные ходы.						РГР-3	
5	Геодезические работы при строительстве сооружений	30	4	3	-	23		
5.1 5.2	Геодезические разбивочные работы.							

5.3	<p>Геодезическое обеспечение подземной части сооружений.</p> <p>Геодезическое обеспечение надземной части сооружений.</p>							
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	108	14	14	-	80		

Б1.О.21 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационнокоммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» у обучающегося формируются следующие) общепрофессиональных компетенций ОПК-3, ОПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-	ОПК-3.5.Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	<p>Знать: методику выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p>Уметь: выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы</p> <p>Владеть: навыками выбора планировочной схемы здания,</p>	

<p>коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.6.Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.7.Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>	<p>оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>Знать: методику выбора конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>Уметь: выбирать конструктивную схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>Владеть: навыками выбора конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>Знать: методику выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>Уметь: выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p> <p>Владеть: навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p>	
<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании и объектов строительства</p>	<p>ОПК-6.1. Выполняет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания</p>	<p>Знать: методику выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в</p>	

<p>и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выполняет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Выполняет выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>соответствии с техническим заданием на проектирование. Уметь: выбирать состава и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <p>Знать: методику выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем Владеть: навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем Знать: методику выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: выбирать типовые объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Владеть: навыками выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с</p>	
--	---	--	--

	<p>ОПК-6.8. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.10 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Знать: методику выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования Уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Владеть: навыками выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Знать :способы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Уметь: проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование Владеть: навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» входит в состав дисциплин обязательной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций»:

- начертательная геометрия и инженерная графика;

- инженерная графика;
- программные комплексы;
- основы архитектуры и строительных конструкций.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины

- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Основания и фундаменты;
- Обследование и испытание зданий и сооружений;
- Преддипломная практика; выпускная квалификационная работа

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» составляет **5** зачетные единицы, т.е. **180** академических часа.

Объем дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	3сем/4сем
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36 / 54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18 / 36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	54 / 36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36/18
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	18/ 18
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-/ 18
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» в академических часах (для очно- заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	4сем / 5сем
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36/20
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	12/12

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	24/8
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	62/62
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44/44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	18/18
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Зачет/Экзамен КП

3.1. Содержание дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Третий семестр							
1	Введение. Основы архитектуры и строительных конструкций.	15	2	2		6	Устный опрос	
2	Теоретические основы архитектурно-строительного проектирования.	15	2	2		6		
3	Основные компоненты архитектурной композиции	15	2	2		6	Устный опрос	
4	Единая модульная система (ЕМС) в строительстве	15	2	2		6	Устный опрос	
5	Подземная часть зданий	15	2	2		6	Устный опрос	
6	Ограждающие конструкции зданий.	17	2	2		6		
7	Лестницы	15	2	2		9	Устный опрос	
8	Прочие элементы зданий (окна, двери, перегородки)	19	4	4		9		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре	90	18	18		54		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Четвертый семестр								
9	Покрытия и кровли	15	4	4		7		
10	Общие сведения о строительных конструкциях	8	2	-		6		
11	Металлические конструкции	12	2	4		6	Устный опрос	
12	Общие сведения о железобетоне. Сжатые и изгибаемые ж/б элементы	11	2	2		7		
13	Деревянные конструкции	11	2	2		7		
14	Каменные и армокаменные конструкции	11	2	2		7	Устный опрос	
15	Общие сведения о промышленных зданиях	11	2	2		7		
16	Общие сведения об инженерных сооружениях	11	2	2		7		
	Форма аттестации							КП, Э
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре	90	36	18		36		
	Всего часов по дисциплине	180	54	36		90		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Четвертый семестр							
1	Введение. Основы архитектуры и строительных конструкций.	13	1	2		11	Устный опрос	
2	Теоретические основы архитектурно-строительного проектирования.	14	1	2		12		
3	Основные компоненты архитектурной композиции	13	1	2		11	Устный опрос	
4	Единая модульная система (ЕМС) в строительстве	13	2	4		11	Устный опрос	
5	Подземная часть зданий	12	1	2		10	Устный опрос	
6	Ограждающие конструкции зданий.	12	2	4		10		
7	Лестницы	18	2	4		16	Устный опрос	

8	Прочие элементы зданий (окна,двери,перегородки)	16	2	4		14		
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре	98	12	24		62		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пятый семестр							
9	Покрытия и кровли	20	4	1		10		
10	Общие сведения о строительных конструкциях	16	2	-		12		
11	Металлические конструкции	12	1	2		6	Устный опрос	
12	Общие сведения о железобетоне. Сжатые и изгибаемые ж/б элементы	20	1	1		12		
13	Деревянные конструкции	19	1	1		13		
14	Каменные и армокаменные конструкции	18	1	1		12	Устный опрос	
15	Общие сведения о промышленных зданиях	20	1	1		14		
16	Общие сведения об инженерных сооружениях	26	1	1		16		
	Форма аттестации							КП, Э
	Всего часов по дисциплине в шестой семестре	82	12	8		62		
	Всего часов по дисциплине	180	24	32		124		

Б1.О.22 «Строительные материалы»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Строительные материалы» у обучающегося формируются следующие универсальные компетенции ОПК-3, ОПК-7.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1.Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: - нормы и правила поведения в коллективе; Уметь: - планировать свой распорядок дня в увязке с коллективным планом работы; Владеть: - владеет навыками адаптации к новым ситуациям с учетом особенностей и возможностей коллектива	
	ОПК-3.2.Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: - нормы и правила поведения, распорядок дня, внутренний устав учебного заведения; Уметь: - планировать свой распорядок дня в соответствии с расписанием учебных занятий; - планировать самостоятельную работу по изучению материала, подготовке к занятиям Владеть: - информацией о времени и сроках выполнения учебного графика	
	ОПК-3.3.Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений),а также защиту от их последствий	Знать: - основные направления развития промышленности строительных материалов и конструкций и методы повышения их качества и эффективности; - технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов и изделий; - взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей его качества; - методы оптимизации строения и свойств материала с	

		<p>заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяющее влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкции, методы защиты их от различного вида коррозии; - мероприятия по охране окружающей среды и производству экологически чистых материалов, охране труда при изготовлении и применении материалов и изделий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать условия воздействия среды эксплуатации на материал в конструкции и сооружении, пользуясь нормативными документами, определять степень агрессивности влияния среды на выбор материалов; - установить требования к материалу по номенклатуре показателей качества: назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и др.; - выбрать оптимальный материал для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод сравнения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами определения по внешним признакам и маркировке вида и качества строительных материалов и изделий; - методами экономически и технологически обоснованного выбора строительных материалов и изделий для конкретных условий пользования. 	
	ОПК-3.4.Выбор планировочной схемы	Знать:	

	здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	<p>- об источниках информации: техническая литература, библиотечный фонд вуза и региона, интернетресурсы.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать и применять источники: литературу, интернет, периодические издания.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с базой библиотек, литературой и интернетресурсов.</p>	
	ОПК-3.5.Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	<p>Знать:</p> <p>- нормативные правовые документы и источники их получения</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать и применять нормативную базу</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с нормативными источниками: СП, СНИП, ГОСТ и т.д.</p>	
	ОПК-3.6.Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	<p>Знать:</p> <p>- нормативные правовые документы и источники их получения</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать и применять нормативную базу</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с нормативными источниками: СП, СНИП, ГОСТ и т.д.</p>	
	ОПК-3.7.Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	<p>Знать:</p> <p>- нормативные правовые документы и источники их получения</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать и применять нормативную базу</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с нормативными источниками: СП, СНИП, ГОСТ и т.д.</p>	
	ОПК-3.8.Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	<p>Знать:</p> <p>- нормативные правовые документы и источники их получения</p> <p>Уметь:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать и применять нормативную базу <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными источниками: СП, СНИП, ГОСТ и т.д. 	
	ОПК-3.9.Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы и источники их получения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать и применять нормативную базу <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативными источниками: СП, СНИП, ГОСТ и т.д. 	
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.2 Выполняет документальный контроль качества материальных ресурсов</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.3 Выполняет выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.4 Оценивает погрешности измерения, проводит поверки и калибровки средства измерения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.5 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.6 Выполняет подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.7 Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		<p>природу (скаляры, векторы, линейные операторы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи по основным разделам курса. <p>Имеет навыки (владеет):</p> <ul style="list-style-type: none"> – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем. 	
	<p>ОПК-7.8 Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; – определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теоретической механики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; – пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; – объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; – записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую 	

		природу (скаляры, векторы, линейные операторы); – решать типовые задачи по основным разделам курса. Имеет навыки (владеет): – построения и исследования математических и механических моделей технических систем; – применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; – применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем.	
--	--	---	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительные материалы» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Строительные материалы»:

- Физика,
- химия,
- геология.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Строительные материалы»:

- Металлические конструкции,
- ЖБК,
- Основания и фундаменты,
- Технология возведения зданий.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Строительные материалы» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Строительные материалы» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Строительные материалы» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36 / 36

Пятый семестр							
1	Основные свойства строительных материалов	28	4		4	20	Устный опрос
2	Древесные материалы. Металлические материалы	28	4		4	20	Устный опрос
3	Природные каменные материалы. Бетон и железобетон. Керамические материалы	28	4		4	20	Устный опрос
4	Органические вяжущие вещества. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы на основе органических вяжущих. Полимерные строительные материалы (пластмассы)	22	2		2	18	Устный опрос
	Групповая консультация	2				2	
	Форма аттестации						Э
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре	108	14		14	80	
	Всего часов по дисциплине	108	14		14	80	

Б1.О.23 «Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества»

Наименование дисциплины

«Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества»

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины происходит формирование у обучающегося следующих компетенций: ОПК-7.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном	ОПК-7.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); Законодательство Российской Федерации и международное

<p>подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.3 Выполняет выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4 Оценивает погрешности измерения, проводит поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений.</p> <p>Уметь: применять методы оценки соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям.</p> <p>Владеть: выявлять дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей, характеризующие сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия.</p>
--	---	---

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»**.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по изучении таких дисциплин, как: высшая математика; физика.

Для освоения дисциплины студент должен:

знать:

теорию вероятностей и дифференцирование (высшая математика); раздел электричество и механику (физика);

уметь:

брать частные производные;

владеть:

обработкой статистических данных.

3.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Изучение дисциплины «Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества» является необходимым условием для освоения дисциплин:

- «технические процессы в строительстве»,
- «геодезия».

Взаимосвязь дисциплины «Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества» с другими дисциплинами образовательной программы представлена в виде таблицы (таблица 2).

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
-------------	---------------------------	-------------------	-------------

ОПК-1	Математика	«Метрология, стандартизация и сертификация и контроль качества»	Технологические процессы в строительстве, обследование и испытание сооружений.
ОПК-1	Физика		
ОПК-2	Информатика		

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества» составляет 2 зачетные единицы: 72 академических часа.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 для очной формы обучения, в таблице 4 – для очно-заочной формы обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе:		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	36
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы		
Реферат	8	8
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации)	36	36
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Зачет	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	2	2

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Контактная работа обучающихся с преподавателем	24	24
Аудиторная работа (всего)	24	24
в том числе:		
Лекции	12	12
Семинары, практические занятия	12	12

Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе:		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	48	48
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации)	48	48
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Зачет	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	2	2

Примечание. Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 5 для очной формы обучения, в таблице 6 – для заочной формы обучения.

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п / п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в дисциплину	4	2	2		0	Устный опрос	
2	Средства измерений, классификация	8	2	2		4	Устный опрос	
3	Классификация погрешностей прямых измерений.	8	2	2		4	Устный опрос	

4	Систематические погрешности.	10	2	2		6	Письменный контроль знаний	
5	Оценка случайной погрешности.	10	2	2		6	Устный опрос	
6	Косвенные методы измерения.	8	2	2		4	Письменный контроль знаний	
7	Метрологическое обеспечение.	10	2	2		6	Устный опрос	
8	Понятие стандартизации.	4	2	2		0	Письменный контроль знаний	
9	Сертификация и контроль качества.	10	2	2		6	Устный опрос	
	Групповая консультация						2	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п / п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Форма текущего контроля	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Введение в дисциплину Средства измерений, классификация	10	2	2		6	Устный опрос		

2	Классификация погрешностей прямых измерений. Систематические погрешности.	20	4	4		12	Устный опрос	
3	Оценка случайной погрешности. Косвенные методы измерения.	20	2	2		16	Письменный контроль знаний	
4	Метрологическое обеспечение. Понятие стандартизации. Сертификация и контроль качества.	22	4	4		14	Письменный контроль знаний	
	Групповая консультация						2	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	12	12		48		

Б 1.О.24 «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»

23. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-6, ОПК-10.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-6. Способен	ОПК-6.1 Определяет основные параметры	Знать: основные методы проектирования водоснабжения	

<p>участвовать в проектировании и объектов строительства и жилищнокоммунального хозяйства, в подготовке расчётного и техникоэкономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>инженерных систем здания</p>	<p>водоотведения; знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов; основные методы технологической увязки строительно-монтажных работ</p> <p>Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объёмы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приёмку работ (в соответствии с ФГОС); решать задачи теории вероятностей, применять на практике основные законы распределения.</p> <p>Владеть: современными методами сбора, обработки, анализа объектов водоснабжения и водоотведения в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	
<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую</p>	<p>ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по</p>	<p>Знать: современную научно-техническую информацию в области систем водоснабжения и водоотведения, отечественного</p>	

<p>эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>и зарубежного опыта в области водоснабжения и водоотведения в части: основного вида оборудования, систем современного процесса строительства;</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности современную научно-техническую информацию в водоснабжении и водоотведении; передовой отечественный и зарубежный опыт в применении типовых решений при использовании современного оборудования и методов монтажа.</p> <p>Владеть: знанием современной научно-технической информации в области водоснабжения и водоотведения; знанием передовыми отечественного и зарубежного опыта при подборе и расчете потребного количества водознергосберегающего оборудования.</p>	
---	---	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»:

- математика,
- физика;
- геодезия,
- начертательная геометрия,
- инженерная графика.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»:

- теплогазоснабжение с основами теплотехники,
- основания и фундаменты.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

27. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа.

Объем дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	54
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	54
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	80
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	80
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	28
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в курс Основы водоснабжения и водоотведения с основами гидравлики	6	2	-	-	2	Устный опрос	
2	Гидростатика	6	2	2	-	2	Устный опрос	
3	Основы гидродинамики	6	2	2	-	2	Устный опрос	
4	Потери напора. Гидравлический расчет напорных трубопроводов	6	2	2	-	2	Устный опрос	
5	Истечение жидкости из отверстий, насадок и из-под затворов	6	2	2	-	2	Устный опрос	
6	Движение жидкости в открытых руслах и безнапорных трубах	6	2	2	-	2	Устный опрос	
7	Гидравлические машины. Водоподъемные устройства	6	2		-	2	Устный опрос	
8	Основы движения грунтовых вод	6	2		-	2	Устный опрос	
9	Водоснабжение поселений	6	2		-	4	Устный опрос	
10	Наружная водопроводная сеть	6	2		-	4	Устный опрос	
11	Водозаборные сооружения. Водоподготовка.	6	2		-	4	Устный опрос	

12	Внутренний водопровод. Хозяйственно-питьевой водопровод В1	6	2	2	-	4	Устный опрос	
13	Противопожарный водопровод В2. Производственный водопровод В3	6	2		-	4	Устный опрос	
14	Сточные воды. Системы водоотведения	6	2		-	4	Устный опрос	
15	Внутренняя канализация зданий	6	2	2	-	4	Устный опрос	
16	Наружная канализация	6	2	2	-	4	Устный опрос	
17	Дождевая канализация городов.	6	2	2	-	4	Устный опрос	
18	Системы очистки и утилизации сточных вод	6	2			2	Устный опрос	
	Форма аттестации							Экза мен
	Всего часов по дисциплине	108	36	18	0	54		

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в курс Основы водоснабжения и водоотведения с основами гидравлики	2,5	0,5		-	2	Устный опрос	
2	Гидростатика	4	1	1	-	2	Устный опрос	
3	Основы гидродинамики	4	1	1	-	2	Устный опрос	
4	Потери напора. Гидравлический расчет напорных трубопроводов	4	1	1	-	2	Устный опрос	
5	Истечение жидкости из отверстий, насадок и из-под затворов	3		1	-	2	Устный опрос	
6	Движение жидкости в открытых руслах и безнапорных трубах	3	1		-	2	Устный опрос	
7	Гидравлические машины. Водоподъемные устройства	3	1		-	2	Устный опрос	
8	Основы движения грунтовых вод	2			-	2	Устный опрос	
9	Водоснабжение поселений	7	1	2	-	4	Устный опрос	тест
10	Наружная водопроводная сеть	7	1	2	-	4	Устный опрос	
11	Водозаборные сооружения. Водоподготовка.	4,5	0.5		-	4	Устный опрос	
12	Внутренний водопровод. Хозяйственно-питьевой водопровод В1	7	1	2	-	4	Устный опрос	
13	Противопожарный водопровод В2. Производственный водопровод В3	2,5	0.5		-	2	Устный опрос	
14	Сточные воды. Системы водоотведения	4,5	0.5		-	4	Устный опрос	

15	Внутренняя канализация зданий	7	1	2	-	4	Устный опрос	
16	Наружная канализация	7	1	2	-	4	Устный опрос	
17	Дождевая канализация городов.	2,5	0.5			2	Устный опрос	
18	Системы очистки и утилизации сточных вод	4,5	0.5			4	Устный опрос	
	Форма аттестации	28				28		Экзамен
	Всего часов по дисциплине	108	14	14	0	80		

Б 1.О.25 «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков проектной деятельности и формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования систем отопления, вентиляции и газоснабжения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-6. ОПК-10.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического	ОПК-6.11 Определяет основные параметры инженерных систем здания	Знает: - понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания, включая климатологическую и микроклиматическую терминологию; - законы передачи теплоты, влаги, воздуха в материалах, конструкциях и элементах систем здания и величины, определяющие тепловые и влажностные процессы;	

<p>обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		<p>- принципы проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата Помещений. Умеет: обоснованно выбирать параметры микроклимата в помещениях и другие исходные данные для проектирования и расчета систем отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения. Владеет: методами расчета систем ТГС и вентиляции с использованием действующей нормативной документации и справочной литературы.</p>	
<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ОПК-10.5 Выполняет оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: - методику выполнения оценки технического состояния профильного объекта. Умеет: - уметь проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта. Владеет: - владеть навыками оценивания технического состояния.</p>	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» входит в состав обязательной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники»:

- Физика,
- Инженерная графика,
- Начертательная геометрия.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники»:

- Архитектура гражданских и промышленных зданий,
- Технология возведения зданий и сооружений,
- Организация строительного производства.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	18
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	18
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	62
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	32
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	30
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Третий семестр							
1	Понятие микроклимата и его параметры	18	6	2	-	6	Устный опрос	
2	Теплоснабжение	20	10	-	-	10	Устный опрос	
3	Отопление	30	10	10	-	10	Устный опрос, КР	
4	Вентиляция	24	8	6	-	8	Устный опрос, КР	
5	Газоснабжение	16	2	-	-	4	Устный опрос	
	Форма аттестации	18						Э
	Всего часов по дисциплине	108	36	18	-	36		18

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляции с основами теплотехники» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр							

1	Понятие микроклимата и его параметры	14	2	2	-	10	Устный опрос	
2	Теплоснабжение	15	2	-	-	13	Устный опрос	
3	Отопление	23	4	6	-	13	Устный опрос, КР	
4	Вентиляция	23	4	6	-	13	Устный опрос, КР	
5	Газоснабжение	15	2	-	-	13	Устный опрос	
	Форма аттестации	18						Э
	Всего часов по дисциплине	108	14	14	-	62		18

Б 1.О.26 «Основания и фундаменты»

24. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-8, ОПК-9.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом	ОПК-8.4 Выполняет контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы и источники их получения; - акты трудового законодательства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования и применения нормативных 	

<p>требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>		<p>правовых документов в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищнокоммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.4 Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p>	<p>Знает: - методику выполнения оценки технического состояния профильного объекта. Умеет: - уметь проводить оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта. Владеет: - владеть навыками оценивания технического состояния.</p>	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Технологические процессы в строительстве»:

- Основы архитектуры и строительных конструкций,
- Геология,
- Геодезия,
- Строительные материалы,
- Строительная физика,
- Строительные машины»

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве»:

- Основы организации и управления в строительстве;
- Технология возведения зданий;
- Обследование и испытание зданий и сооружений;

- Реконструкция зданий и сооружений;
- выпускная квалификационная работа

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

28. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Технологические процессы в строительстве» составляет **4** зачетные единицы, т.е. **144** академических часа.

Объем дисциплины «Технологические процессы в строительстве» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 2 и 3 для очной и очно-заочной форм обучения соответственно.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Технологические процессы в строительстве» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54 / 54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	36 / 36
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 18
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	90 / 90
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	50 / 50
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	40 / 40
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 3 – Объем дисциплины «Технологические процессы в строительстве» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36 / 36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18 / 18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 18
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	108 / 108
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72 / 72
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	36 / 36

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Технологические процессы в строительстве», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Технологические процессы в строительстве» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пятый семестр							
1	Тема 1. Основные положения строительного производства. Введение. Организация труда рабочих в строительстве	1	1		-		Устный опрос	
2	Тема 2. Техническая документация на производство строительных работ	2	1	1	-		Устный опрос	
3	Тема 3. Технология процессов. Технологическое проектирование строительных процессов	7	4	1	-	2	Устный опрос	
4	Тема 4. Строительные грузы и технические средства их транспортирования	2		2	-		Устный опрос	
5	Тема 5. Технологические процессы переработки грунта.	6	2	2	-	2	Устный опрос	
	Тема 6. Классификация и свойства грунтов	3	1		-	2	Устный опрос	
	Блок 7. Подготовительные и вспомогательные процессы	2	1	1	-		Устный опрос	
	Тема 8. Бестраншейная разработка грунта. Особенности переработки грунта в экстремальных условиях	3		1	-	2	Устный опрос	
	Тема 9. Технология процессов погружения готовых свай и устройство набивных свай	8	2		-	6	Устный опрос	

Тема 10. Технология процессов каменной кладки	11	4	1	-	6	Устный опрос	
Тема 11. Общие положения по технологии монтажа строительных конструкций	11	1	2	-	8	Устный опрос	
Тема 12. Монтажные процессы	11	1	1	-	9	Устный опрос	
Тема 13. Технология процессов устройства конструкций из монолитного бетона и железобетона. Опалубочные работы.	17	2	1	-	14	Устный опрос	
Тема 14. Армирование конструкций. Бетонирование конструкций	11	2	1	-	8	Устный опрос	
Тема 15. Специальные методы бетонирования конструкций	8	1		-	7	Устный опрос	
Тема 16. Особенности технологии работ при отрицательных температурах и в условиях жаркого климата	5	1		-	4	Устный опрос	
Тема 17. Технология процессов устройства защитных покрытий. Технология устройства кровельных покрытий	6	1	1	-	4	Устный опрос	
Тема 18. Технология устройства гидроизоляционных покрытий	6	1	1	-	4	Устный опрос	
Тема 19. Технология устройства теплоизоляционных покрытий	3	1		-	2	Устный опрос	
Тема 20. Технология устройства звукоизоляции	1	1		-		Устный опрос	
Тема 21. Технология процессов устройства отделочных покрытий. Технология остекления проемов.	6	2		-	4	Устный опрос	
Тема 22. Технология оштукатуривания и облицовки поверхностей	5	2	1	-	2	Устный опрос	
Тема 23. Технология окраски и оклеивания поверхностей.	5	2	1	-	2	Устный опрос	

	Тема 24. Технология устройства покрытий полов	4	2		-	2	Устный опрос	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре	144	36	18	-	90		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Восьмой семестр								
1	Тема 1. Основные положения строительного производства. Введение. Организация труда рабочих в строительстве.	5	1	-	-	4	Устный опрос	
2	Тема 2. Техническая документация на производство строительных работ	6			-	6	Устный опрос Устный опрос	
3	Тема 3. Технология процессов. Технологическое проектирование строительных процессов.	9		1	-	8		
4	Тема 4. Строительные грузы и технические средства их транспортирования	4			-	4	Устный опрос	
5	Тема 5. «Технологические процессы переработки грунта»	13		1	-	12	Устный опрос	
6	Тема 6. Классификация и свойства грунтов	6				6	Устный опрос	
7	Тема 7. Подготовительные и вспомогательные процессы	5		1	-	4	Устный опрос	
8	Тема 8. Бестраншейная разработка грунта. Особенности переработки грунта в экстремальных условиях	4			-	4	Устный опрос	
9	Тема 9. Технология процессов погружения готовых свай и устройство набивных свай	4,5		0,5	-	4	Устный опрос	
10	Тема 10. Технология процессов каменной кладки	4,5		0,5	-	4	Устный опрос	

11	Тема 11. Общие положения по технологии монтажа строительных конструкций	4			-	4	Устный опрос	
12	Тема 12. Монтажные процессы	6		1	-	5	Устный опрос	
13	Тема 13. Технология процессов устройства конструкций из монолитного бетона и железобетона. Опалубочные работы.	6	1	1	-	4	Устный опрос	
14	Тема 14. Армирование конструкций. Бетонирование конструкций.	7			-	7	Устный опрос	
15	Тема 5. Специальные методы бетонирования конструкций	4			-	4	Устный опрос	
16	Тема 16. Особенности технологии работ при отрицательных температурах и в условиях жаркого климата	6	1	1	-	4	Устный опрос	
17	Тема 17. Технология процессов устройства защитных покрытий. Технология устройства кровельных покрытий	6	1	1	-	4	Устный опрос	
18	Тема 18. Технология устройства гидроизоляционных покрытий	4			-	4	Устный опрос	
19	Тема 18. Технология устройства теплоизоляционных покрытий	5	1		-	4	Устный опрос	
20	Тема 20. Технология устройства звукоизоляции	5	1		-	4	Устный опрос	
21	Тема 21. Технология процессов устройства отделочных покрытий. Технология остекления проемов.	6	1	1	-	4	Устный опрос	
22	Тема 22. Технология оштукатуривания и облицовки поверхностей	5,5	1	0,5	-	4	Устный опрос	
23	Тема 23. Технология окраски и оклеивания поверхностей.	3,5	1	0,5	-	2	Устный опрос	
24	Тема 24. Технология устройства покрытий полов	5	1		-	4	Устный опрос	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине:	144	18	18	-	108		

Б 1.О.27 «Организация строительного производства»

25. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Организация строительного производства» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ОПК-8, ОПК-9.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Знать: методы контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Уметь: выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Владеть: навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии. Знать: методы составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс Уметь: составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс	

	<p>ОПК-8.5. Подготовка документации сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p>Владеть: навыками составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>Знать: документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p> <p>Уметь: выполнять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p> <p>Владеть: навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	
<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищнокоммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения материально-технических трудовых ресурсах</p>	<p>Знать: правила составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>Уметь: составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>Владеть: навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>Знать: правила определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Уметь: определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Владеть: навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	

--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация строительного производства» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Организация строительного производства» Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений,

- Правоведение (основы законодательства в строительстве)

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Организация строительного производства»:

- Реконструкция сооружений,
- Экономика строительства

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

29. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Организация строительного производства» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Организация строительного производства» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно- заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Организация строительного производства» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36/ 36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18 / 18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18 / 18
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72/ 72
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36 / 36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	36 / 36
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Организация строительного производства» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	80
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	43 / 43
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	49 / 49
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Организация строительного производства», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Организация строительного производства» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Седьмой семестр								
1	Основы организации строительства и строительного производства	8	2	2		4	Устный опрос	
2	Организационные структуры управления строительным производством	8	2	2		4	Устный опрос	
3	Основы поточной организации строительства	18	2	2		14	Устный опрос	
4	Организация проектирования и изысканий в строительстве. Подготовка строительного производства	16	2	2		12	Устный опрос	
5	Организация и календарное планирование в строительстве	18	2	2		14	Устный опрос	

6	Моделирование организационно-технологическом проектировании	20	2	2		16	Устный опрос	
7	Проектирование строительных генеральных планов	36	4	4		28	Устный опрос	
8	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	14	2	2		10	Устный опрос	
	Форма аттестации							Экз.
	Всего часов по дисциплине	108	18	18		72	Устный опрос	

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пятый семестр							
1	Основы организации строительства и строительного производства	5.5	0.5			5	Устный опрос	
2	Организационные структуры управления строительным производством	7.5	0.5	1		6	Устный опрос	Устный опрос
3	Основы поточной организации строительства	17.5	0.5	1		16		

4	Организация проектирования и изысканий в строительстве. Подготовка строительного производства	11.5	0.5	1		10	Устный опрос	
5	Организация и календарное планирование в строительстве	11.5	0.5	1		10	Устный опрос	
6	Моделирование организационно-технологическом проектировании	11.5	0.5	1		10	Устный опрос	
7	Проектирование строительных генеральных планов	31	2	4		25	Устный опрос	
8	Организация материально-технического обеспечения строительного производства	12	1	1		10	Устный опрос	
	Форма аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине	108	14	14		80		

Б 1.О.28 «Экологическая безопасность в строительстве »

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности или формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-8.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать	ОПК-8.3 Выполняет контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической	Знать: Уметь: Владеть:	

технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	безопасности при осуществлении технологического процесса		
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая безопасность в строительстве» относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по химии, биологии и ОБЖ в рамках получения среднего общего образования.

Для освоения дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» студент должен:

знать:

- фундаментальные основы школьного курса химии, биологии, ОБЖ;

уметь:

- объяснять взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды;
- объяснять причины самоорганизации, устойчивости и смены экосистем;
- объяснять зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;

владеть:

- навыками проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- способами ориентации в научных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- навыками построения и исследования моделей для описания и решения экологических задач.

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Объем дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Инженерная экология» в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Очная	Очно-заочная
		1	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		36	12
Аудиторная работа (всего)		36	12
в том числе:			
Лекции		18	6
Семинары, практические занятия		18	6
Лабораторные работы		-	
Внеаудиторная работа (всего)			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		81	123
в том числе			
Реферат			
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)		81	123
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э	Э	Э
		27	9
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144	144
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	4	4	4

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов

Распределение разделов дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» и их трудоемкость по видам учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							
1	Глобальные проблемы экологии.	12	2	-	-	10	Семинар	

2	Структура и функционирование экологических систем. Экологические факторы	14	2	2	-	10	Коллоквиум, тест	
3	Атмосфера как естественная и техногенная среда обитания живых организмов экосистем	16	2	4	-	10	Коллоквиум, тест	
4	Гидросфера как естественная и техногенная среда обитания живых организмов экосистем	16	2	4	-	10	Коллоквиум, тест	
5	Литосфера. Почва как естественная и техногенная среда обитания живых организмов экосистем	16	2	4	-	10	Коллоквиум, тест	
6	Экозащитные технологии.	12	2	-	-	10	Семинар	
7	Правовое обеспечение рационального природопользования и охраны окружающей среды	12	2	-	-	10	Семинар, тест	
8	Основы видеоэкологии	18	4	4	-	11		
	Форма аттестации	27						Э
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре	144	18	18	-	81		27

Б 1.О.29 «Компьютерная графика в решении инженерных задач»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины :

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» у обучающегося формируются компетенции, ОПК-2, ОПК-6. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для профессиональных компетенций
Общепрофессиональные			
<p>ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>ОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о способах и методах самоорганизации и самообразования и их применении с целью повышения эффективности учебного процесса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно находить образовательные ресурсы и оценивать их значимость для решения поставленной задачи; планировать собственную учебную деятельность, определять этапы выполнения задания и их последовательность, оценивать корректность и полноту выполнения задания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками самоорганизации, самообразования и самодисциплины. 	
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и техникоэкономического обоснова</p>	<p>ОПК-6.12 Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания, определяет базовые параметры теплового режима зданий</p>	<p>Знать о способах и методах самообразования и их применении с целью повышения эффективности учебного процесса и профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь самостоятельно находить информационные ресурсы и оценивать их значимость для решения поставленной задачи; устанавливать связи решаемой задачи с явлениями и объектами из других областей знаний; самостоятельно формулировать учебные задачи; планировать собственную деятельность, определять этапы выполнения задания и их последовательность, оценивать корректность и полноту выполнения задания</p> <p>Владеть навыками самообразования и иметь</p>	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для профессиональных компетенций
ний их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		сформированную информационную культуру адекватного уровня.	

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика в решении инженерных задач» входит в состав дисциплин и курсов вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

3.1 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Компьютерная графика в решении инженерных задач» предшествует дисциплинам «Особенности проектирования пространственных конструкций», «Инновационные методы и технологии в строительстве», «Программные средства для проектирования технологических процессов», «Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве» и является необходимым условием для их эффективного освоения. Дисциплина «Компьютерная графика в решении инженерных задач» базируется на таких дисциплинах как "Информационные технологии в строительстве", "Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве".

Таблица 2 – Взаимосвязь дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» с другими дисциплинами

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Наименование дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2 ОПК-6	Информационные технологии в строительстве, Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве	Компьютерная графика в решении инженерных задач	Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве
			Программные средства для проектирования технологических процессов
			Инновационные методы и технологии в строительстве
			Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве
			Особенности проектирования пространственных конструкций

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» составляет 108 часов (4 зачетные единицы). Объем дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» в академических часах с распределением по видам учебных занятий для очной формы обучения указан в таблице 3. Объем дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» в академических часах с распределением по видам учебных занятий для заочной формы обучения указан в таблице 4.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего	Семестр
	72	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе (входят часы в Э или З):		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71	72

Вид учебной работы	Всего 72	Семестр
		2
в том числе		
Курсовое проектирование		
Контрольные работы	17	17
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий и др.</i>)	90	90
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	4	4

Таблица 4 – Объем дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	14	14
Аудиторная работа (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции	6	6
Семинары, практические занятия	8	8
Лабораторные занятия		
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе (входят часы в Э или З):		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	94	94
в том числе		
Курсовое проектирование		
Контрольные работы	29	29
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий и др.</i>)	100	100
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	4	4

5 Содержание дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» , структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Распределение разделов дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 5 для очной формы обучения и в таблице 6 для заочной формы обучения.

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информационные технологии и автоматизированное проектирование в строительстве	35	4	4		27	Тестирование	
1.1	Специальные информационные технологии в строительстве	14	2	2		10	Тест № 1	
1.2	САПР в строительстве	21	2	2		17		
2	Автоматизированное проектирование объектов строительства	40	6	6		28	Тестирование Защита проекта	
2.1	Архитектурно-строительные программы	12	2	2		8	Тест №2, Проект № 1	
2.2	Программные комплексы для расчета конструкций, оснований и фундаментов	14	2	2		10		
2.3	Программы для технологии и организации строительного производства	14	2	2		10		
3	Экологически рациональное проектирование и безопасность зданий	34	4	4		26	Тестирование	
3.1	Информационные технологии и безопасность зданий	18	2	2		14	Тест № 3	
3.2	Экологические расчеты в строительстве.	16	2	2		12		
4	Информационное моделирование зданий	35	4	4		27	Тестирование Защита проекта	
4.1	Основное определение информационного моделирования зданий.	20	2	2		16	Тест № 4 Проект № 2	
4.2	Внедрение технологии BIM	15	2	2		11		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	144	18	18		108		

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Компьютерная графика в решении инженерных задач» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)				Вид пром
-------	-------------------	-------	--	--	--	--	----------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информационные технологии и автоматизированное проектирование в строительстве	35	1	2		32	Тестирование	
1.1	Специальные информационные технологии в строительстве	17,5	0,5	1		16	Тест № 1	
1.2	САПР в строительстве	17,5	0,5	1		16		
2	Автоматизированное проектирование объектов строительства	38	2	2		34	Тестирование Защита проекта	
2.1	Архитектурно-строительные программы	16	1	1		12	Тест №2, Проект № 1	
2.2	Программные комплексы для расчета конструкций, оснований и фундаментов	11,5	0,5			11		
2.3	Программы для технологии и организации строительного производства	12,5	0,5	1		11		
3	Экологически рациональное проектирование и безопасность зданий	38	2	2		34	Тестирование	
3.1	Информационные технологии и безопасность зданий	18	1	1		16	Тест № 3	
3.2	Экологические расчеты в строительстве.	20	1	1		18		
4	Информационное моделирование зданий	33	1	2		30	Тестирование Защита проекта	
4.1	Основное определение информационного моделирования зданий.	15,5	0,5	1		14	Тест № 4 Проект № 2	
4.2	Внедрение технологии BIM	17,5	0,5	1		16		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	144	6	8		130		

Б 1.О.30 «Программные комплексы»

26. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности проектной деятельности и формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	проектный	Проведение патентных исследований в области АСУП

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 40.011 Специалист по научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	С, Проведение работ по проектированию АСУП, 6	С/02.6, Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Программные комплексы» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПК)
1	2	3	4
Общепрофессиональные			

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об источниках информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в информационных ресурсах, содержащих релевантную информацию о заданном объекте <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте 	16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 40.011
	ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий 	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разрабо
	ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об представлении информации с помощью информационных и компьютерных технологий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию с помощью информационных и 	

		компьютерных технологий Владеть: - методами представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	
	ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать: - о методах применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации Уметь: - применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации Владеть: - методами применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, том числе использованием средств	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 40.011 Специалист по научно-исследователь

<p>автоматизированно го проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		<p>Владеть: методами выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p>	<p>ских и опытно- конструкторск их разрабо</p>
	<p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p>Знать: методы выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем Уметь: осуществлять выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем Владеть: методами выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	
	<p>ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно- планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p>Знать: методы Выбор типовых объёмно- планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: осуществлять выбор типовых объёмно- планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с</p>	

		<p>техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Владеть: методами выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	
	<p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>Знать: методы выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>Уметь: осуществлять выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>Владеть: методами выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>	
	<p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания</p>	<p>Знать: методы разработки узлов строительной конструкции здания</p> <p>Уметь: осуществлять разработки узлов строительной конструкции здания</p> <p>Владеть: методами разработки узлов</p>	

		строительной конструкции здания
	ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<p>Знать: методы выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Владеть: методами выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
	ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	<p>Знать: технологические решения проекта здания, разработку элемента проекта производства работ</p> <p>Уметь: выбирать технологические решения проекта здания, разработку элемента проекта производства работ</p> <p>Владеть: выбором технологических решений проекта здания, разработкой элементов проекта производства работ</p>
	ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	<p>Знать: методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>Уметь: осуществлять проверку соответствия</p>

		<p>проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>Владеть: методами проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	
	<p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>	<p>Знать: методы определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>Уметь: определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>Владеть: методами определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>	
	<p>ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания</p>	<p>Знать: методы определения основных параметров инженерных систем здания</p> <p>Уметь: определять основных параметров инженерных систем здания</p> <p>Владеть: методами определения основных параметров инженерных систем здания</p>	
	<p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Знать: методы составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>Уметь: осуществлять расчётную схему здания (сооружения), определять</p>	

		<p>условия работы элементов строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>Владеть: методами создания расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	
	<p>ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Уметь: осуществлять оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Владеть: оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	
	<p>ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>	<p>Знать: оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>Уметь: осуществлять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>	

		Владеть: методами оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
	ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать: методы режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания Уметь: осуществлять асчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания Владеть: методами режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
	ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания	Знать: методы определения базовых параметров теплового режима здания Уметь: осуществлять базовые параметры теплового режима здания Владеть: методами Определения базовых параметров теплового режима здания
	ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать: методы определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности Уметь: осуществлять определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности Владеть: методами определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.17.	Знать: основные технико-экономические показатели

	Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: осуществлять поиск основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности Владеть: методами оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
--	---	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программные комплексы» входит в состав дисциплин элективного модуля образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Программные комплексы»:

- Информационные технологии;
- Компьютерная графика;
- Строительные конструкции.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Программные комплексы»:

- Железобетонные и каменные конструкции,
- Металлические конструкции,
- Реконструкция зданий и сооружений,
- Обследование и испытание зданий и сооружений.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

30. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Программные комплексы» составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Программные комплексы» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и очно - заочной форм обучения соответственно.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Программные комплексы» в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	54
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	-
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	54
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	54
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	54
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	Зачёт
Промежуточная аттестация	Зачёт

3.1. Содержание дисциплины «Программные комплексы», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 – Разделы дисциплины «Программные комплексы» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр							
1	Основные понятия о конструкциях и их классификация.	12		6		6	Устный опрос	
2	Нагрузки и воздействия. Виды нагрузок (4 часа).	12		6		6	Устный опрос	
3	Расчёт изгибаемых элементов по предельным состояниям.	12		6		6	Устный опрос	
4	Расчёт сжатых элементов. Проблема устойчивости.	12		6		6	Устный опрос	
5	Расчёт стропильных ферм. Подбор сечений элементов ферм.	8		4		4	Устный опрос	

6	Основные понятия о железобетонных конструкциях и их классификация (4 часа).	12		6		6	Устный опрос	
7	Расчет ж/б ригеля в ПК "Лири - САПР".	12		6		6	Проверка расчетов	
8	Расчёт ж/б колонны в ПК "Лири - САПР".	12		6		6	Проверка расчетов	
9	Расчёт ж/б плиты в ПК "Лири - САПР"	16		8		8	Проверка расчетов	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	108		54		54		
	Всего часов по дисциплине	108	-	54		54		

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Седьмой семестр							
1	Основные понятия о конструкциях и их классификация.	12	2	2		8	Устный опрос	
2	Нагрузки и воздействия. Виды нагрузок.	12	2	2		8	Устный опрос	
3	Расчёт изгибаемых элементов по предельным состояниям	12	2	2		8	Устный опрос	
4	Расчёт сжатых элементов. Проблема устойчивости.	12	2	2		8	Устный опрос	
5	Расчёт стропильных ферм. Подбор сечений элементов ферм	12	2	2		8	Устный опрос	
6	Основные понятия о железобетонных конструкциях и их классификация	10	1	1		8	Устный опрос	
7	Расчет ж/б ригеля в ПК "Лири - САПР"	10	1	1		8	Проверка расчетов	
8	Расчёт ж/б колонны в ПК "Лири - САПР"	10	1	1		8	Проверка расчетов	

9	Расчёт ж/б плиты в ПК "Лира - САПР"	18	1	1		16	Проверка расчетов	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в восьмой семестре	108	14	14		80		
	Всего часов по дисциплине	108	14	14		80		

Б 1.О.31 «Компьютерная визуализация»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Компьютерная визуализация» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Основание (ПС) для профессиональных компетенций
Общепрофессиональные			
ОПК-2 Способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программ магистратуры	ОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать о способах и методах самообразования и их применении с целью повышения эффективности учебного процесса и профессиональной деятельности. Уметь самостоятельно находить информационные ресурсы и оценивать их значимость для решения поставленной задачи; устанавливать связи решаемой задачи с явлениями и объектами из других областей знаний; самостоятельно формулировать учебные задачи; планировать собственную деятельность, определять этапы выполнения задания и их	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Основание (ПС) для профессиональных компетенций
		последовательность, оценивать корректность и полноту выполнения задания Владеть навыками самообразования и иметь сформированную информационную культуру адекватного уровня.	
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищнокоммунального хозяйства, в подготовке расчётного и техникоэкономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.8 Выполняет графические части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать о способах и методах самообразования и их применении с целью повышения эффективности учебного процесса и профессиональной деятельности. Уметь самостоятельно находить информационные ресурсы и оценивать их значимость для решения поставленной задачи; устанавливать связи решаемой задачи с явлениями и объектами из других областей знаний; самостоятельно формулировать учебные задачи; планировать собственную деятельность, определять этапы выполнения задания и их последовательность, оценивать корректность и полноту выполнения задания Владеть навыками самообразования и иметь сформированную информационную культуру адекватного уровня.	

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная визуализация» входит в состав дисциплин и курсов вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по дисциплинам естественно-научного и профессионального циклов в рамках получения высшего образования (бакалавриат, специалитет). Для освоения дисциплины «Компьютерная визуализация» студент должен:

Знать основные понятия, свойства и характеристики растровой и векторной графики, технологии обработки, кодирования и хранения графической информации, форматы графических файлов; основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики, такие как метод проекций, точка, линии, плоскости, многогранники, поверхности,

пересечения линий, плоскостей и поверхностей, способы преобразования чертежа, аксонометрические проекции, виды, разрезы, сечения, выносные элементы, ЕСКД, соединения элементов, чертеж и эскиз детали, конструкторская документация.

Уметь выполнять арифметические действия, проводить практические расчеты по формулам; создавать, редактировать и сохранять графические файлы различных форматов; выполнять и читать чертежи элементов зданий, сооружений, конструкций.

Владеть навыками работы с графическими редакторами, графическими средствами пакета MS Office, техническими средствами компьютерной графики; основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

3.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Компьютерная визуализация» предшествует дисциплинам «Особенности проектирования пространственных конструкций», «Инновационные методы и технологии в строительстве», «Программные средства для проектирования технологических процессов», «Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве» и является необходимым условием для их эффективного освоения. Дисциплина «Компьютерная визуализация» базируется на таких дисциплинах как "Информационные технологии в строительстве ", "Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве".

Таблица 2 – Взаимосвязь дисциплины «Компьютерная визуализация» с другими дисциплинами

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Наименование дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2 ОПК-6	Информационные технологии в строительстве, Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве	Компьютерная визуализация	Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве
			Программные средства для проектирования технологических процессов
			Инновационные методы и технологии в строительстве
			Системы автоматизированного проектирования (САПР) в строительстве
			Особенности проектирования пространственных конструкций

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная визуализация» составляет 144 часов (4 зачетные единицы). Объем дисциплины «Компьютерная визуализация» в академических часах с распределением по видам учебных занятий для очной формы обучения указан в таблице 3. Объем дисциплины «Компьютерная визуализация» в академических часах с распределением по видам учебных занятий для заочной формы обучения указан в таблице 4.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Компьютерная визуализация» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе (входят часы в Э или З):		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	36
в том числе		
Курсовое проектирование		
Контрольные работы	17	17
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий и др.</i>)	90	90
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	4	4

Таблица 4 – Объем дисциплины «Компьютерная визуализация» в академических часах (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	16	16
Аудиторная работа (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции	6	6
Семинары, практические занятия	8	8
Лабораторные занятия		
Внеаудиторная работа (всего)	1	1
в том числе (входят часы в Э или З):		
Групповая консультация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	56	56
в том числе		
Курсовое проектирование		
Контрольные работы	29	29
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий и др.</i>)	100	100
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед.	4	4

5 Содержание дисциплины «Компьютерная визуализация» , структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Распределение разделов дисциплины «Компьютерная визуализация» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 5 для очной формы обучения и в таблице 6 для заочной формы обучения.

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Компьютерная визуализация» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информационные технологии и автоматизированное проектирование в строительстве	35	4	4		27	Тестирование	
1.1	Специальные информационные технологии в строительстве	14	2	2		10	Тест № 1	
1.2	САПР в строительстве	21	2	2		17		
2	Автоматизированное проектирование объектов строительства	40	6	6		28	Тестирование Защита проекта	
2.1	Архитектурно-строительные программы	12	2	2		8	Тест №2, Проект № 1	
2.2	Программные комплексы для расчета конструкций, оснований и фундаментов	14	2	2		10		
2.3	Программы для технологии и организации строительного производства	14	2	2		10		
3	Экологически рациональное проектирование и безопасность зданий	34	4	4		26	Тестирование	
3.1	Информационные технологии и безопасность зданий	18	2	2		14	Тест № 3	
3.2	Экологические расчеты в строительстве.	16	2	2		12		
4	Информационное моделирование зданий	35	4	4		27	Тестирование Защита проекта	
4.1	Основное определение информационного моделирования зданий.	20	2	2		16	Тест № 4 Проект № 2	
4.2	Внедрение технологии BIM	15	2	2		11		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	144	18	18		108		

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Компьютерная визуализация» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Информационные технологии и автоматизированное проектирование в строительстве	35	1	2		32	Тестирование	
1.1	Специальные информационные технологии в строительстве	17,5	0,5	1		16	Тест № 1	
1.2	САПР в строительстве	17,5	0,5	1		16		
2	Автоматизированное проектирование объектов строительства	38	2	2		34	Тестирование Защита проекта	
2.1	Архитектурно-строительные программы	16	1	1		12	Тест №2, Проект № 1	
2.2	Программные комплексы для расчета конструкций, оснований и фундаментов	11,5	0,5			11		
2.3	Программы для технологии и организации строительного производства	12,5	0,5	1		11		
3	Экологически рациональное проектирование и безопасность зданий	38	2	2		34	Тестирование	
3.1	Информационные технологии и безопасность зданий	18	1	1		16	Тест № 3	
3.2	Экологические расчеты в строительстве.	20	1	1		18		
4	Информационное моделирование зданий	33	1	2		30	Тестирование Защита проекта	
4.1	Основное определение информационного моделирования зданий.	15,5	0,5	1		14	Тест № 4 Проект № 2	
4.2	Внедрение технологии BIM	17,5	0,5	1		16		
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине	144	6	8		130		

Б 1.О.32 «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-4, ОПК-10

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1..

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
<p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.3 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>	<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Уметь: анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов естественнонаучных дисциплин разрабатывать учебно-методические материалы для реализации образовательных программ различного уровня и направленности, связанных естественнонаучными и смежными дисциплинами.</p> <p>Владеть: навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов естественнонаучных дисциплин, навыками организации и проведения учебно-производственного</p>	

		<p>процесса при реализации образовательных программ различного уровня естественнонаучной направленности</p>	
	<p>ОПК-4.4 Проводит проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>Знать: основные методы возведения зданий и сооружений, назначение проектируемых и возводимых зданий и специальных сооружений; знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; основные методы технологической увязки строительно-монтажных работ</p> <p>Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приёмку работ (в соответствии с ФГОС); решать задачи теории вероятностей, применять на практике основные законы распределения.</p> <p>Владеть: математическим аппаратом в объёме изучаемого курса математики, аналитическими и приближенными методами решения задач строительного профиля; навыками организации работ: их последовательность, взаимоувязка в пространстве и во времени</p>	

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищнокоммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности Уметь: применять при решении задач передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности Владеть: навыками решения задач, опираясь на передовой отечественный и зарубежный опыт
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности Уметь: применять при решении задач передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности Владеть: навыками решения задач, опираясь на передовой отечественный и зарубежный опыт
	ОПК-10.3 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности Уметь: применять при решении задач передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности Владеть: навыками решения задач, опираясь на передовой отечественный и зарубежный опыт

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»:

- Архитектура гражданских и зданий,
- Правоведение (основы законодательства в строительстве),
- Технологические процессы в строительстве.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»:

2. Реконструкция сооружений,
3. Экономика строительства.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

1. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа.

Объем дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	32/ 32
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	32 / 32
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	40/ 40
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	32/ 32
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	32/ 32
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -
Промежуточная аттестация	Экзамен

Таблица 4 – Объем дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» в академических часах (для заочной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	16 / 16
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	20 / 20
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16 / 16
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	56/ 56
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	56/ 56
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	56/ 56
Контроль (часы на экзамен, зачет)	- / -

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.1. Содержание дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Седьмой семестр								
1	Введение. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами	8	2			6	Устный опрос	
2	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	8	2	2		4		
3	Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений	10	2	4		4	Устный опрос	
4	Технология возведения подземных сооружений	12	2	4		6	Устный опрос	
5	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций	16	4	8		4	Устный опрос	
6	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	14	2	6		6		
7	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений и сооружений методом подъема перекрытий и этажей	12	2	4		6	Устный опрос	
8	Технология возведения кирпичных зданий	12	2	2		8		
9	Возведение зданий с применением деревянных конструкций	10	2	2		6		

10	Возведение зданий с металлическим каркасом	10	2	2		6	Устный опрос	
11	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений и сооружений из монолитного железобетона	12	2	6		4	Устный опрос	
12	Технология возведения надземных инженерных сооружений	14	4	4		6	Устный опрос	
13	Технология возведения большепролетных зданий	12	2	4		6		
14	Технология реконструкции зданий и сооружений	10	2	2		6	Устный опрос	
15	Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ	10	2	2		6	Устный опрос	
16	Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях	10	2	2		6	Устный опрос	
	Вид промежуточной аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине	72	40	32		32		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Девятый семестр								
1	Введение. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами	5	1			4	Устный опрос	
2	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	14	1	1		8	Устный опрос	
3	Технология работ подготовительного периода	10	1	1		8		

	возведения зданий и сооружений							
4	Технология возведения подземных сооружений	14	1	1		12	Устный опрос	
5	Технология возведения многоэтажных зданий из сборных железобетонных конструкций	23	2	1		12	Устный опрос	
6	Технология возведения одноэтажных промышленных зданий	15	2	1		12		
7	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений и сооружений методом подъема перекрытий и этажей	12	1	1		10	Устный опрос	
8	Технология возведения кирпичных зданий	16	1	1		10		
9	Возведение зданий с применением деревянных конструкций	12	1	1		10		
10	Возведение зданий с металлическим каркасом.	14	1	1		12	Устный опрос	
11	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений и сооружений из монолитного железобетона.	16	2	2		12	Устный опрос	
12	Технология возведения надземных инженерных сооружений	12	1	1		10	Устный опрос	
13	Технология возведения большепролетных зданий	17	2	1		5		
14	Технология реконструкции зданий и сооружений	10	1	1		8	Устный опрос	
15	Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ	12	1	1		4	Устный опрос	
16	Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях	14	1	1		7	Устный опрос	
	Форма аттестации							Экзамен
	Всего часов по дисциплине	72	16	16		56		

Б 1.О.33 «Сопротивление материалов»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Соппротивление материалов» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции ОПК-1

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1..

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии, методов линейной алгебры и математического анализа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - векторный анализ, методы решения систем алгебраических и дифференциальных уравнений, способы вычислений интегралов на отрезке и по площади <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять анализ бесконечно малых при выводе уравнений равновесия и дифференциальных зависимостей между величинами, определяющих напряженно-деформированное состояние стержней <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью математических методов аналитически и с использованием вычислительных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сопротивление материалов» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Дисциплины, на которых базируется дисциплина «Сопротивление материалов»

- Высшая математика,
- Физика,
- Информатика,
- Теоретическая механика,

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины «Сопротивление материалов»

- «Теория упругости»
- Механика грунтов

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Сопротивление материалов» составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Объем дисциплины «Сопротивление материалов» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2 для очной формы обучения, в таблице 3 – для очно-заочной формы.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Сопротивление материалов» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54
Аудиторная работа (всего)	54
в том числе:	
Лекции	18
Семинары, практические занятия	18
Лабораторные работы	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54
в том числе	
Курсовое проектирование	
Расчетно-графические работы	27
Реферат	
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой)	27
Вид промежуточной аттестации	3
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3

Таблица 3 – Объем дисциплины «Сопротивление материалов» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Вид учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	108

Контактная работа обучающихся с преподавателем	28
Аудиторная работа (всего)	28
в том числе:	
Лекции	10
Семинары, практические занятия	10
Лабораторные работы	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	80
в том числе	
Курсовое проектирование	
Расчетно-графические работы	40
Реферат	
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой)	40
Вид промежуточной аттестации	3
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3

3.1 Содержание дисциплины «Соппротивление материалов», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Соппротивление материалов» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	четвертый семестр							
1	Основные понятия, положения и гипотезы	5	1			4	опрос	
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней	9	2	1		6	РГР №1 опрос	
3	Центральное растяжение и сжатие стержней	10	2	2	6	6	РГР №1 опрос	

	четвертый семестр							
1	Основные понятия, положения и гипотезы	4				4	опрос	
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней	10	1	1		8	РГР №1 опрос	
3	Центральное растяжение и сжатие стержней	16	2	2	2	10	РГР №1 опрос	
4	Кручение стержней	8			2	6	Опрос	
5	Прямой поперечный изгиб	16	2	2	2	10	РГР №1 опрос	
6	Перемещения при изгибе балок	10	1	1	2	6	РГР №1 опрос	
7	Расчет балок на упругом основании	12	1	1		10	РГР №2 опрос	
8	Напряженное и деформированное состояние в точке тела. Теории прочности	12	1	1		10	РГР №2 Опрос	
9	Сложное сопротивление стержней.	10	1	1		8	РГР №2 Опрос	
10	Продольный изгиб стержня	10	1	1		8	РГР №2 опрос	
	Форма аттестации							Э
	Всего часов по дисциплине в четвертом семестре	108	10	10	8	80		
	Всего часов по дисциплине	108	10	10	8	80		

Б 1.О.34 «Строительная механика»

1 Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Строительная механика» является формирование знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. Обеспечение прочности и надёжности сооружений в сочетании с высокой экономичностью возможны только при высокой квалификации

бакалавра и овладении им современных методов строительной механики. Умение решать задачи строительной механики – это есть умение проектировать сооружения, оценивать их прочность и надёжность.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей деформирования стержневых систем, составляющих каркас зданий и сооружений, при воздействии на системы внешних сил с целью обеспечения прочности, устойчивости;
- изучение основных методов расчета типовых конструкций, используемых при строительстве объектов промышленного и гражданского назначения;
- формирование навыков проектирования типовых конструкций, связанных с выбором расчетной схемы, определением наиболее нагруженных элементов конструкций и расчетом внутренних усилий и напряжений.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Строительная механика» у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-2 и профессиональные компетенции ПК-1 и ПК-2. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1: Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>Знать: методику проведения кинематического анализа сооружения; методы определения внутренних усилий; методы определения перемещений.</p> <p>Уметь: вычислять внутренние усилия в стержневых системах при действии постоянных и подвижных нагрузок; использовать механизм построения линий влияния для определения невыгодного нагружения стержневой системы; проводить расчет статически неопределимых систем.</p> <p>Владеть: знаниями анализа напряженно - деформированного состояния стержневых систем.</p>

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительная механика» входит в состав дисциплин вариативной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по высшей математике, информатике, теоретической механики и сопротивлению материалов в рамках обучения на 1-м и 2-м курсах вуза.

Для освоения дисциплины «Строительная механика» студент должен:

знать:

- разделы статики и динамики теоретической механики;
- методику определения внутренних усилий в нагруженном стержне;

- современные средства вычислительной техники;

уметь:

- записывать уравнения равновесия произвольной и сходящейся системы сил;
- строить эпюры внутренних усилий;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением аналитических методов, свойств функций, производной;
- работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями;

владеть:

- основными методами решения прочностных задач;
- навыками проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- навыками описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически.

3.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Изучение дисциплины «Строительная механика» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Деревянные конструкции».

Взаимосвязь дисциплины «Строительная механика» с другими дисциплинами образовательной программы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенции	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК– 1	Математика Информатика Теоретическая механика Сопротивление материалов	Строительная механика	Металлические конструкции Деревянные конструкции Железо бетонные и каменные конструкции,

4 Объем дисциплины «Строительная механика» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Строительная механика» составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов в 5 и в 6 семестрах.

Объем дисциплины «Строительная механика» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 для очной формы обучения

Таблица 3 – Объем дисциплины «Строительная механика» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Контактная работа студентов с преподавателем	90	36	54
Аудиторная работа (всего)	90	36	54
в том числе:			
Лекции	54	18	36

Семинары, практические занятия	36	18	18
Лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего)			
в том числе:			
Групповая консультация			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	90	36	54
в том числе			
Курсовое проектирование			
Расчетно-графические работы	54	18	36
Реферат			
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	36	18	18
Вид промежуточной аттестации		<i>Зачет</i>	<i>Экзамен</i>
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	72	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	5	2	3

Таблица 4– Объем дисциплины «Строительная механика» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Контактная работа студентов с преподавателем	56	28	28
Аудиторная работа (всего)	56	28	28
в том числе:			
Лекции	28	14	14
Семинары, практические занятия	28	14	14
Лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего)			
в том числе:			
Групповая консультация		-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	124	44	80
в том числе			
Курсовое проектирование			
Расчетно-графические работы	62	22	40
Реферат			
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой</i>)	62	22	40
Вид промежуточной аттестации		<i>Зачет</i>	<i>Экзамен</i>
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	72	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	5	2	3

5 Содержание дисциплины «Строительная механика», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Распределение разделов дисциплины «Строительная механика» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 5 для очной формы и в таблице 6 для заочной формы обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Строительная механика» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для **очной** формы обучения)

Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий (в часах)					
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Групповая консультация	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
3 курс 5 семестр							
1 Статически определимые системы							
1.1 Кинематический анализ сооружений	16	4	4	8		устный опрос	ОПК -1
1.2 Определение внутренних усилий от постоянной нагрузки	32	8	8	16		устный опрос РГР №1	ОПК -1
1.3 Теория линий влияния	24	6	6	12		устный опрос РГР №2	ОПК -1
Форма промежуточной аттестации						Зачет	ОПК -1
Всего часов в 5 семестре	72	18	18	36			
3 курс 6 семестр							
2 Статически неопределимые системы							
2.1 Основные теоремы строительной механики. Определение перемещений в стержневых системах	34	4	2	6		устный опрос	ОПК -1
2.2 Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил	36	6	4	8		устный опрос РГР №3	ОПК -1

Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий (в часах)					
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Групповая консультация	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
2.3 Расчет статически неопределимых стержневых систем методом перемещений	36	6	4	8		устный опрос	ОПК -1
3 Основы динамики сооружений							
3.1 Свободные колебания систем с n степенями свободы	20	6	2	8		устный опрос	ОПК -1
3.2 Вынужденные колебания систем с n степенями свободы	20	4	2	8		устный опрос РГР №4	ОПК -1
4 Устойчивость стержневых систем							
4.1 Устойчивость прямолинейных стержней	16	6	2	8		устный опрос	ОПК -1
4.2 Расчет рам на устойчивость	18	4	2	8	2	устный опрос	ОПК -1
Форма промежуточной аттестации						Экзамен	ОПК -1
Всего часов в 6 семестре	108	36	18	54			
Всего часов по дисциплине	180	54	36	90			

Таблица 6 – Разделы дисциплины «Строительная механика» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для **очно-заочной** формы обучения)

Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий (в часах)					
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Групповая консультация	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
3 курс 5 семестр							
1 Статически определимые системы							
1.1 Кинематический анализ сооружений	18	2	2	14		устный опрос	ОПК -1
1.2 Определение внутренних усилий от постоянной нагрузки	26	6	6	14		устный опрос РГР №1	ОПК -1
1.3 Теория линий влияния	28	6	6	16		устный опрос РГР №2	ОПК -1
Форма промежуточной аттестации						Зачет	ОПК -1
Всего часов в 5 семестре	72	14	14	44			

Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий (в часах)					
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Групповая консультация	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции
3 курс 6 семестр							
2. Статически неопределимые системы							
2.1 Основные теоремы строительной механики. Определение перемещений в стержневых системах	20	2	2	10		устный опрос	ОПК -1
2.2 Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил	20	2	2	14		устный опрос РГР №3	ОПК -1
2.3 Расчет статически неопределимых стержневых систем методом перемещений	22	2	2	12		устный опрос	ОПК -1
3. Основы динамики сооружений							
3.1 Свободные колебания систем с n степенями свободы	16	2	2	10		устный опрос	ОПК -1
3.2 Вынужденные колебания систем с n степенями свободы	26	2	2	10		устный опрос РГР №4	ОПК -1
4. Устойчивость стержневых систем							
4.1 Устойчивость прямолинейных стержней	20	2	2	14		устный опрос	ОПК -1
4.2 Расчет рам на устойчивость	20	2	2	10		устный опрос	ОПК -1
Форма промежуточной аттестации						Экзамен	ОПК -1
Всего часов в 6 семестре	108	14	14	80			
Всего часов по дисциплине	180	28	28	124			

Б 1.О.35 «Теория упругости»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков исследовательской деятельности / проектной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Теория упругости » у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции: ОПК-1

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения компетенций (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Знать: - основные законы теории упругости и разрешающие уравнения расчетных схем различных тел Уметь: - поставить математическую задачу для выбранной расчетной схемы. Владеть: - навыками аналитического и численного решения поставленных математических задач теории упругости.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория упругости» входит в состав дисциплин профессионального цикла базовой части 3 образовательной программы специальности 08.03.01 «Промышленное и гражданское строительство».

Дисциплины, на которых базируется дисциплина «Теория упругости»

- Высшая математика,
- Физика,
- Информатика,
- Теоретическая механика,
- Сопротивление материалов.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины «Теория упругости»

- Механика грунтов

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Теория упругости» составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Объем дисциплины «Теория упругости» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2 для очной формы обучения, в таблице 3 – для очно-заочной формы.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Теория упругости» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	72

Контактная работа обучающихся с преподавателем	36
Аудиторная работа (всего)	36
в том числе:	
Лекции	18
Семинары, практические занятия	18
Лабораторные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36
в том числе	
Курсовое проектирование	
Расчетно-графические работы	18
Реферат	
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой)	18
Вид промежуточной аттестации	3
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	2

Таблица 3 – Объем дисциплины «Теория упругости» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Вид учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	28
Аудиторная работа (всего)	28
в том числе:	
Лекции	14
Семинары, практические занятия	14
Лабораторные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	44
в том числе	
Курсовое проектирование	
Расчетно-графические работы	22
Реферат	
Другие виды занятий (подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой)	22
Вид промежуточной аттестации	3
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	2

3.1 Содержание дисциплины «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Теория упругости» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пятый семестр							
1	Предмет и задачи теории упругости. Трехосное напряженное состояние	12	2	2		8	РГР №1 зачет	
2	Плоская задача теории упругости в прямоугольных координатах	24	6	6		16	РГР №1 зачет	
3	Изгиб прямоугольных пластин	24	6	6		16	зачет, РГР №2	
4	Изгиб круглых пластин	24	4	4		16	РГР №2, зачет	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	108	18	18		72		
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины «Теория упругости» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно- заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	шестой семестр							
1	Предмет и задачи теории упругости. Трехосное напряженное состояние	12	2	2		8	РГР №1 зачет	
2	Плоская задача теории упругости в прямоугольных координатах	24	4	4		16	РГР №1 зачет	
3	Изгиб прямоугольных пластин	24	4	4		16	зачет, РГР №2	
4	Изгиб круглых пластин	24	4	4		16	РГР №2, зачет	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре	72	14	14		44		
	Всего часов по дисциплине	72	14	14		44		

Б 1.О.36 «Электроснабжение с основами электротехники»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности (таблица 1).

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектный	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений
		Выполнение и организационно – техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	технологический	Организация и планирование производства (реализации проектов)
	организационно – управленческий	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции: ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Знает классификация физических и химических процессов, протекающих на объектах профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные понятия из теории электрических и магнитных цепей; - классификацию, обозначение и назначение основных элементов электрических цепей и их характеристики; - методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; - принцип работы основных электротехнических устройств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять, эксплуатировать и производить выбор полупроводниковых приборов для электронных устройств электроники; - проводить детальный анализ электромагнитных процессов в электронных устройствах; - использовать математические аппараты для анализа работы электронных устройств электроники; - производить выбор устройств для
	ОПК-1.2 Умеет определять характеристики физических и химических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
	ОПК-1.3 Умеет оценить воздействие техногенных	

	факторов на состояние окружающей среды	электротехнических схем; - проводить детальный анализ электромагнитных процессов в электрических схемах; - использовать математические аппараты для анализа работы электрических цепей; - использовать полученные теоретические знания на практике; производить выбор элементов электрических цепей, формировать законченное представление о принятых решениях. Владеть: - методами анализа переходных и установившихся процессов в электронных устройствах электроники; навыками в методах расчета различных электротехнических задач, а также навыками работы с электротехнической аппаратурой; - методами анализа переходных и установившихся процессов в электрических цепях; - навыками исследовательской работы; - основными приемами обработки экспериментальных данных.
ОПК-1.4 Умеет определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	ОПК-1.5 Владеет навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами и графическими способами	
ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа		

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав обязательной части дисциплин Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по дисциплинам физика, математика, химия в полном объеме института.

Для освоения дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники» студент должен:

знать:

- основные понятия, явления, законы, формулы по физике, математике и химии, электротехнике.

уметь:

- проводить практические расчеты по формулам;
- решать уравнения, неравенства и системы;
- решать текстовые задачи, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи.

владеть:

- основными методами решения математических и физических задач;
- навыками проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- навыками построения и исследования моделей для описания и решения прикладных задач.

Дисциплина «Электроснабжение с основами электротехники» является

заключительной в рамках формирования общепрофессиональной компетенции ОПК-1.

Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы представлена в виде таблицы (таблица 3).

Таблица 3 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ОПК-1	Физика	Электроснабжение с основами электротехники	Компетенция сформирована

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 4 – для очной формы, в таблице 5 – для очно-заочной формы.

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Групповая консультация		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	72
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы	36	36
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации</i>)	36	36
Вид промежуточной аттестации (3 - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3	3

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6

Контактная работа обучающихся с преподавателем	28	28
Аудиторная работа (всего)	28	28
в том числе:		
Лекции	14	14
Семинары, практические занятия	14	14
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего)		
в том числе:		
Групповая консультация		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	80	80
в том числе		
Курсовое проектирование		
Расчетно-графические работы	36	36
Реферат		
Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, домашняя работа, подготовка к контрольной работе, работа с литературой, подготовка к промежуточной аттестации</i>)	44	44
Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой)		3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, з.е.	3	3

Примечание. Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 6 – для очной формы обучения, в таблице 7 – для очно-заочной формы обучения.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудое	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)	Вид промеж
--------------	--------------------------	---------------------	---	-------------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Однофазные и трехфазные цепи переменного тока	14	4	2		8	устный опрос	
2	Электрические машины	16	4	4		8	устный опрос	
3	Полупроводниковые приборы	16	4	4		8	устный опрос	
4	Основы и схемы электроснабжения зданий и сооружений	14	2	4		8	устный опрос	
5	Оборудование электроснабжения зданий и сооружений	12	4	4		4	устный опрос	
	Расчетно-графическая работа	36				36		
	Курсовая работа							
	Групповая консультация							
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	108	18	18		72		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Однофазные и трехфазные цепи переменного тока	14	2	2		10	устный опрос	
2	Электрические машины	14	2	2		10	устный опрос	

3	Полупроводниковые приборы	14	4	2		8	устный опрос	
4	Основы и схемы электроснабжения зданий и сооружений	14	2	4		8	устный опрос	
5	Оборудование электроснабжения зданий и сооружений	16	4	4		8	устный опрос	
	Расчетно-графическая работа	36				36		
	Курсовая работа							
	Групповая консультация							
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	108	14	14		80		

Б 1.О.37.1 « Введение в проектную деятельность»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Наименование дисциплины

Введение в проектную деятельность

1.2. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» реализуется с использованием подхода «Обучение служением» в соответствии с п. 8 перечня поручений Президента Российской Федерации, опубликованных по итогам заседания Государственного Совета Российской Федерации, состоявшегося 22 декабря 2022 года, № Пр-173ГС, а также в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Проектная деятельность в соответствии с подходом «Обучение служением» реализуется для развития гражданской ответственности путем реализации социально-ориентированного проекта с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе. Таким образом, обучение служением как педагогическая технология интегрирует обучение и воспитание, академические знания и практический опыт их применения ради позитивных социальных изменений.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков проектной деятельности и формирование у обучающихся универсальных компетенций, необходимых для разработки и реализации проектов при осуществлении профессиональной деятельности, путем решения социально значимой задачи в рамках основной образовательной программы.

Реализация дисциплины предполагает теоретическую подготовку к практическому решению следующих задач и их последовательное решение обучающимися:

- проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения;

- постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации; определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста;
- разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме;
- реализация проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта;
- подготовка отчета о ходе и результатах реализации проекта; выполнение обучающимися защиты проекта; проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками проекта глубоких взаимосвязей между профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и социальными изменениями во благо общества.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В рамках освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» обучающиеся должны продемонстрировать достижение следующих образовательных результатов.

Командная работа и лидерство: способен к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан, учитывая социальный контекст и действуя с учетом целей общественного развития; понимает важность лидерства и развивает навыки эффективного лидерства, способные влиять на позитивные изменения в обществе (УК-1, УК-2, УК-3).

Гражданская идентичность и солидарность: осознает свою гражданскую идентичность (принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны), осознают свою ответственность за будущее страны; проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность (УК-3, УК-5).

Развитие убеждений и ценностных ориентаций: обнаруживает развитие собственных взглядов, убеждений и ценностных ориентаций, благодаря реализации проектов, направленных на общественное развитие, процветание страны и ее граждан; выражает приверженность традиционным российским ценностям (УК-2, УК-3, УК-5, УК-6).

Рефлексивность и осознанность: эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации общественных проектов; осознает взаимосвязь между академическими знаниями, гражданской ответственностью и позитивными социальными изменениями; осознанно использует академические знания и умения для достижения целей общественного развития (УК-3, УК-5, УК-6).

Коллективизм и созидательный труд: демонстрирует способность сочетать собственные интересы с общественными и государственными в рамках конструктивной деятельности; нацелен на получение общественно-полезного результата; осознает значимость созидательного труда для развития российского общества и государства; проявляет инициативное стремление к активной деятельности на благо государства и общества (УК-1, УК-2, УК-3, УК-6).

Профессионализм и ответственность: способен развивать и использовать свои профессиональные компетенции при реализации общественно-значимых проектов; владеет умениями по организации и планированию различных видов профессиональной деятельности, навыками профессионального взаимодействия; осознает свою профессиональную ответственность за развитие своей страны; понимает значение будущей профессии для общественного развития (УК-6).

Указанные образовательные результаты входят в содержание универсальных компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6 (таблица 1).

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	применять системный подход для решения поставленных задач.	межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей. Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: - основы планирования проектов; - способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития; - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития. Уметь: - планировать самостоятельную проектную деятельность в решении профессиональных задач; - подвергать критическому анализу проделанную работу; - оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства; - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности. Владеть: технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: - способы эффективной коммуникации в группе или команде; - признаки эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия; - алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе; - методы урегулирования конфликтов. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды; - использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения. Владеть: - методиками постановки цели и задач проекта - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - механизмы межкультурного взаимодействия. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия. Владеть: - способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции - способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знать: - принципы и технологии эффективного управления своим временем для достижения личных и профессиональных целей; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования.</p> <p>Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - определять цели и задачи, анализировать собственные конкурентные преимущества и формировать стратегию индивидуального развития; - определять потребности в обучении и развитии на основе самоанализа, анализа своей деятельности и общения.</p> <p>Владеть: - технологиями разработки стратегии личностного и профессионального развития в соответствии с жизненными целями и планом действий по ее реализации на основе оценки своих конкурентных преимуществ, возможностей и приоритетов; - навыками самоменеджмента</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» входит в состав факультативных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 образовательной программы. Дисциплина «Введение в проектную деятельность» изучается на первом курсе в первом семестре.

2.1. Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при освоении дисциплин «История России» и «Обществознание» на уровне среднего общего образования. Для освоения дисциплины «Введение в проектную деятельность» студент должен иметь знания, умения и навыки, соответствующие метапредметным и личностным результатам обучения и обеспечивающие способность выполнять следующие виды деятельности:

выявлять проблему на основе анализа ситуации и реальных социальных условий с учетом всех заинтересованных сторон;

формулировать цели своей деятельности и представлять их достижение в виде дискретной последовательности этапов (шагов, задач);

определять ресурсы и ограничения, актуальные для реализации проекта;

работать в команде над проектом, сохраняя баланс между личными целями (самореализация, образовательные достижения) и целями группы (реализация проекта), учитывая распределение ролей, осуществляя социальное взаимодействие с уважением к культурным и личностным различиям членов команды;

целенаправленно работать над проектом, стремиться к его практической реализации;

представлять результаты анализа и планирования своей проектной деятельности в виде паспорта проекта, результаты выполнения проектной деятельности – в ходе защиты проекта;

2.2. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» предшествует дисциплинам «Проектная деятельность», «Управление проектами» и «Технологическое предпринимательство» и является необходимым условием для их успешного освоения.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в проектную деятельность» составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

Объем дисциплины «Введение в проектную деятельность» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 2 для очной формы обучения.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Введение в проектную деятельность» в академических часах (для очной формы обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма обучения
		Семестр 1
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторная работа (всего)	36	36
в том числе:		
Лекции	18	18
Семинары, практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	36
в том числе		
Проектная деятельность	26	26
Подготовка к занятиям	10	10
Промежуточная аттестация		
Вид промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт
Общая трудоемкость дисциплины, ч. (з. е.)	72 часа (2 з.е.)	72 часа (2 з.е.)

3.1. Содержание дисциплины «Введение в проектную деятельность», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Распределение разделов дисциплины «Введение в проектную деятельность» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны в таблице 3 для очной формы обучения.

Таблица 3 – Разделы дисциплины «Введение в проектную деятельность» и их трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	
1	Основы проектной деятельности	15	10			5	Тест	
2	Введение в социальное проектирование	12	8			4	Тест	
3	Разработка и подготовка общественного проекта к реализации, защита проекта	26		8		18	ПЗ	
4	Реализация общественного проекта	16		8		8	ПЗ	
5	Подведение итогов, рефлексия деятельности	3		2		1	ПЗ	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Б 1.О.37.2 «Управление проектами»

27. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, направленных на развитие навыков системного и критического мышления и формирование у обучающихся универсальных компетенций в области исторической культуры.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-2. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	<ul style="list-style-type: none">• Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений• Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения• Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач• Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения• Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений• Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений
	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none">• Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности• Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими• Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области• Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений• Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков

		<ul style="list-style-type: none"> • Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в модуль «проектная деятельность» Блока 1 образовательной программы бакалавриата.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Введение в проектную деятельность

Изучение дисциплины «Управление проектами» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин:

- Технологическое предпринимательство,
- Проектная деятельность.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-2	Введение в проектную деятельность, Проектная деятельность	Управление проектами	Технологическое предпринимательство, Проектная деятельность, Государственные программы и проекты

31. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов. Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 по очной форме обучения, в таблице 4 по очно-заочной форме обучения, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Концепция управления проектами	8	1	1		6	Кейс-задание	
2	Планирование проекта	8	1	1		6	Кейс-задание	
3	Составление сметы и бюджет проекта	8	1	1		6	Кейс-задание	
4	Финансирование проекта	8	1	1		6	Кейс-задание	
5	Оценка эффективности и управление рисками проекта	8	2	2		4	Кейс-задание	
6	Управление ресурсами проекта	8	2	2		4	Кейс-задание	
7	Организационная структура проекта	8	2	2		4	Кейс-задание	
8	Управление коммуникациями проекта	8	2	2		4	Кейс-задание	
9	Современные методы управления проектами	8	2	2		4	тест	
	Форма аттестации	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	72	14	14		44		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Концепция управления проектами	8				8	Кейс-задание	
2	Планирование проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	
3	Составление сметы и бюджет проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	
4	Финансирование проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	
5	Оценка эффективности и управление рисками проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	

6	Управление ресурсами проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	
7	Организационная структура проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	
8	Управление коммуникациями проекта	8	0,5	0,5		7	Кейс-задание	
9	Современные методы управления проектами	8	0,5	0,5		7	тест	
	Форма аттестации	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	72	4	4		64		

Б 1.О.37.3 «Технологическое предпринимательство»

28. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируется профессиональная компетенция УК-2. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание осваиваемых компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	<ul style="list-style-type: none"> • Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений • Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения • Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач • Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения • Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений • Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений

ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> • Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности • Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими • Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области • Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений • Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков • Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
------------------------	---	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в модуль «проектная деятельность» Блока 1 образовательной программы бакалавриата.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Управление проектами;

Государственные программы и проекты.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Проектная деятельность.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

Студент должен:

Знать:

- основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности
- виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими
- основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области

Уметь:

- проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений;
- разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков.

Владеть:

- методикой выбора оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Изучение дисциплины «Технологическое предпринимательство» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Проектная деятельность», а также прохождения практической подготовки.

Таблица 4 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
-------------	---------------------------	-------------------	-------------

УК-2	Управление проектами, Государственные программы и проекты, Правоведение, Проектная деятельность	Технологическое предпринимательство	Проектная деятельность
------	---	-------------------------------------	------------------------

32. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов. Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 по очной форме обучения, в таблице 4 по очно-заочной форме обучения, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в технологическое предпринимательство	8	2	2		4	Устный опрос	
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	8	2	2		4	Устный опрос	
3	Маркетинг. Оценка рынка	8	2	2		4	Устный опрос	
4	Формы организации высокотехнологического и инновационного бизнеса. Специфические особенности, преимущества и недостатки различных организационных форм.	8	2	2		4	Устный опрос, тестирование	
5	Финансирование технологического бизнеса Основные виды источников финансирования технологического и инновационного бизнеса	8	2	2		4	Устный опрос	
6	Частно-государственное партнерство. Использование ресурсов национальной инновационной системы	8	2	2		4	Устный опрос	
7	Product development. Разработка продукта	8	2	2		4	Устный опрос, тестирование	
8	Жизненный цикл программного проекта.	8	2	2		4	Устный опрос	

	Жизненный цикл ИТ бизнеса. Соотношение моделей							
9	Факторы обеспечения совместной работы. Разработка критериев эффективности работы команды	8	2	2		4	Устный опрос	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	18	18	0	36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудо емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)						
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Введение в технологическое предпринимательство	8	1	1		6	Устный опрос		
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	8	1	1		4	Устный опрос		
3	Маркетинг. Оценка рынка	8	1	1		4	Устный опрос		
4	Формы организации высокотехнологического и инновационного бизнеса. Специфические особенности, преимущества и недостатки различных организационных форм.	8	1	1		4	Устный опрос, тестирование		
5	Финансирование технологического бизнеса Основные виды источников финансирования технологического и	8	2	2		4	Устный опрос		

	инновационного бизнеса							
6	Частно-государственное партнерство. Использование ресурсов национальной инновационной системы	8	2	2		4	Устный опрос	
7	Product development. Разработка продукта	8	2	2		4	Устный опрос, тестирование	
8	Жизненный цикл программного проекта. Жизненный цикл ИТ бизнеса. Соотношение моделей	8	2	2		4	Устный опрос	
9	Факторы обеспечения совместной работы. Разработка критериев эффективности работы команды	8	2	2		4	Устный опрос	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	14	14	0	44		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудо емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)						
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Введение в технологическое предпринимательство	8	1	1		6	Устный опрос		
2	Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план	8	1	1		6	Устный опрос		
3	Маркетинг. Оценка рынка	8	1	1		6	Устный опрос		

4	Формы организации высокотехнологического и инновационного бизнеса. Специфические особенности, преимущества и недостатки различных организационных форм.	8	0,5	0,5		7	Устный опрос, тестирование	
5	Финансирование технологического бизнеса Основные виды источников финансирования технологического и инновационного бизнеса	8	0,5	0,5		7	Устный опрос	
6	Частно-государственное партнерство. Использование ресурсов национальной инновационной системы	8	0,5	0,5		7	Устный опрос	
7	Product development. Разработка продукта	8	0,5	0,5		7	Устный опрос, тестирование	
8	Жизненный цикл программного проекта. Жизненный цикл ИТ бизнеса. Соотношение моделей	8	0,5	0,5		7	Устный опрос	
9	Факторы обеспечения совместной работы. Разработка критериев эффективности работы команды	8	0,5	0,5		7	Устный опрос	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	6	6		60		

Б 1.О.37.4 «Проектная деятельность»

29. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируется профессиональная компетенция УК-1, УК-3, УК-6. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 3.

Таблица 1 – Содержание осваиваемых компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	<p>Знает: методы анализа задач; способы интерпретации и ранжирования информации, требуемой для поставленной задачи.</p> <p>Умеет: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p> <p>Владеет: навыками поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования.</p>	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<p>Знает: роли человека в социуме; методы постановки и достижения целей; основы построения социального взаимодействия при командной работе</p> <p>Умеет: выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта; представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке; работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи</p>	

		<p>и сферу ответственности на проекте; вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта.</p> <p>Владеет: навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта; навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке; навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы; навыками делового общения и взаимодействия при командной работе.</p>	
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p>Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части Б1.О.16. Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 1, 2, 3, 4 семестрах.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Управление проектами.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Проектная деятельность.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

Студент должен:

Знать:

- основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности
- виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими
- основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области

Уметь:

- проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений;
- разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков.

Владеть:

- методикой выбора оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Изучение дисциплины «Проектная деятельность» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Технологическое предпринимательство», а также прохождения практической подготовки.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-1 УК-3 УК-6	- управление проектами	Технологическое предпринимательство	Проектная деятельность

33. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 з.е. (108 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Таблица 3 – Распределение часов по видам работ

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час (очная/заочная)
Общая трудоёмкость дисциплины, час	108/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36/12
занятия лекционного типа	18/8

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час (очная/заочная)
занятия семинарского типа	18/4
лабораторные работы	0/0
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	72
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	72
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для заочной формы обучения в таблице 6, для очной – в таблице 7.

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудо емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение	16		1		14	Устный опрос	
2	Особенности технологического и инновационного предпринимательства. Специфика предмета и высокие риски. Особенности используемых ресурсов.	16	1	1		14	Устный опрос	
3	Задачи национальной инновационной системы. Структура национальной инновационной системы и функции ее отдельных элементов.	16	1	1		14	Устный опрос	
4	Формы организации высокотехнологического и инновационного бизнеса. Специфические особенности,			1		14	Устный опрос, тестирование	

	преимущества и недостатки различных организационных форм.							
5	Финансирование технологического бизнеса Основные виды источников финансирования технологического и инновационного бизнеса	16	1			14	Устный опрос	
6	Частно-государственное партнерство. Использование ресурсов национальной инновационной системы	16	1			16	Устный опрос	
7	Понятие программного продукта и особенности технологии его производства	16	2			16	Устный опрос, тестирование	
8	Жизненный цикл программного проекта. Жизненный цикл ИТ бизнеса. Соотношение моделей	16		1		16	Устный опрос	
9	Факторы обеспечения совместной работы. Разработка критериев эффективности работы команды	16	2	1		14	Устный опрос	
	Групповая консультация							
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	108	8	6	0	72		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)			
-------	-------------------	--------------------	--	--	--	--

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение	16	2	12		2	Устный опрос	
2	Особенности технологического и инновационного предпринимательства. Специфика предмета и высокие риски. Особенности используемых ресурсов.	16	2	2		12	Устный опрос	
3	Задачи национальной инновационной системы. Структура национальной инновационной системы и функции ее отдельных элементов.	16	2			12	Устный опрос	
4	Формы организации высокотехнологического и инновационного бизнеса. Специфические особенности, преимущества и недостатки различных организационных форм.	16	2	2		12	Устный опрос, тестирование	
5	Финансирование технологического бизнеса Основные виды источников финансирования технологического и инновационного бизнеса	16	2	2		12	Устный опрос	
6	Частно-государственное партнерство. Использование ресурсов	16	2			12	Устный опрос	

	национальной инновационной системы							
7	Понятие программного продукта и особенности технологии его производства	16	2			12	Устный опрос, тестирование	
8	Жизненный цикл программного проекта. Жизненный цикл ИТ бизнеса. Соотношение моделей	16	2			12	Устный опрос	
9	Факторы обеспечения совместной работы. Разработка критериев эффективности работы команды	16	2			12	Устный опрос	
	Групповая консультация							
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	72	8	4	0	60		

ФТД.03 «Государственные программы и проекты»

30. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся углубленного уровня освоения универсальной компетенции по разработке и реализации проектов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются Универсальные (УК): УК-2. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (4)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (5)
УК-2. Способен	УК-2.1. Понимает базовые принципы	<ul style="list-style-type: none"> Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений

определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	постановки задач и выработки решений	<ul style="list-style-type: none"> • Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения • Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач • Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения • Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений • Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений
	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> • Знает основные методы принятия решений, в том числе в условиях риска и неопределенности • Знает виды и источники возникновения рисков принятия решений, методы управления ими • Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс принятия решений в конкретной предметной области • Умеет проводить многофакторный анализ элементов предметной области для выявления ограничений при принятии решений • Умеет разрабатывать и оценивать альтернативные решения с учетом рисков • Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в модуль «проектная деятельность» Блока 1 образовательной программы бакалавриата.

Для освоения дисциплины «Государственные программы и проекты» студент должен применять следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Введение в проектную деятельность,
- Управление проектами.

Изучение дисциплины «Государственные программы и проекты» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Управление проектами», «Технологическое предпринимательство», «Проектная деятельность»

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-2	Введение в проектную деятельность, Управление проектами	Государственные программы и проекты	Технологическое предпринимательство, Проектная деятельность

34. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов. Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3 по очной форме обучения, в таблице 4 по очно-заочной форме обучения, в таблице 5 по заочной форме обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	36
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	18
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	18
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	36
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	36
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 4 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	28
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	14
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	14
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	44
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	44
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

Таблица 5 – Объем дисциплины в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	12
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	60
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	60
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен, зачет)	-
Промежуточная аттестация	Зачет

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 6, для очно-заочной формы обучения в таблице 7, для заочной формы обучения в таблице 8.

Таблица 6 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Понятие, виды, разработка и утверждение национальных и государственных программ и проектов	16	2	2		12	доклад	
2	Национальные проекты	28	8	8		12	доклад	
3	Государственные программы	28	8	8		12	доклад	

	Форма аттестации	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	72	18	18		36		

Таблица 7 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Понятие, виды, разработка и утверждение национальных и государственных программ и проектов	16	2	2		12	доклад	
2	Национальные проекты	28	6	6		16	доклад	
3	Государственные программы	28	6	6		16	доклад	
	Форма аттестации	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	72	14	14		44		

Таблица 8 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Понятие, виды, разработка и утверждение национальных и государственных программ и проектов	16	1	1		14	доклад	
2	Национальные проекты	28	1	1		26	доклад	
3	Государственные программы	28	2	2		24	доклад	
	Форма аттестации	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	72	4	4		64		

