

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.02.2025 16:12:11
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd247f35d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Рязанский институт (филиал)
Московского политехнического университета

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического
университета

Протокол № 11
от « 28 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Рязанского института (филиала)
Московского политехнического
университета


В.С. Емец
« 28 » 06 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

«Введение в профессию»

Направление подготовки

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность образовательной программы

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация, присваиваемая выпускникам

Инженер-строитель

Форма обучения

Очная

Год набора - 2024

**Рязань
2024**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 483 от 31 мая 2017 г., зарегистрированным в Минюсте 23.06.2017 регистрационный номер N 47136 (с изменениями на 19 июля 2022 года);

- учебным планом (очной форме обучения) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: Антоненко М.В., старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол № 11 от 27.06.2024).

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	Основание (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	<p>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.</p> <p>Умеет: применять принципы и приемы организации времени, экономии временных усилий; применять методы планирования и управления временем; оценивать эффективность использования временных ресурсов</p> <p>Владеет: навыками управления временными ресурсами, выбора оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из учета имеющихся временных ресурсов и ограничений, оценки эффективности использования времени</p>	
	УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития	<p>Знает: основной перечень учебной и методической литературы по дисциплине; сферы деятельности ведущих строительных организаций; передовые технологии возведения зданий и применяемые строительные процессы.</p> <p>Умеет: осуществлять поиск научно-технической информации по заданной тематике; систематизировать и обобщать</p>	

	на его основе	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 специалитета по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Освоение дисциплины осуществляется: по очной форме обучения в 3 семестре.

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 **2 з.е. (72 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	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный
Общая трудоёмкость 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)	24
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12
лабораторные работы	-

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
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

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.	6	2	-		4	доклад	
2	Общая характеристика и особенности строительной отрасли	6	2	-		4	доклад	
3	Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук	6	2	-		4	доклад	
4	Строительные предприятия и их организационно-правовые формы	8	2	2		4	Научная статья	
5	Экологическая безопасность строительной отрасли. Катастрофы и аварии в строительстве.	10	4	2		4	доклад	
6	Общая характеристика квалификационных требований подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 - «Строительство». Организация обучения студентов.	8	2	2		4	доклад	
7	Система подготовки профессиональных кадров для строительной отрасли России	8	2	2		4	доклад	

8	Использование информационных компьютерных технологий в проектировании и строительстве	10	4	2		4	Научная статья	
9	Перспективные технологии в строительстве. Научно-исследовательская работа студента в процессе обучения в вузе	10	4	2		4	Научная статья	
	Контроль (часы на экзамен, зачет)	-						зачет
	Всего часов по дисциплине	72	24	12		36		

3.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

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

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий

№ п / п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	История развития, современное состояние и перспективы строительного комплекса России.	Строительство - отрасль материального производства. Основные понятия и области реализации строительства. Особенности строительного производства, его отличия от промышленного производства. Организационная структура строительного комплекса России. Понятие о системе строительных организаций. Межотраслевые связи строительства. Виды строительных организаций. Строительно-монтажные и ремонтно-строительные работы. Методы производства строительных работ. Материальные элементы строительного производства. Инфраструктура строительного комплекса. Перспективы развития строительной отрасли. Современные проблемы и задачи в области строительства, пути их решения. Основные направления совершенствования строительного комплекса России. Основная нормативная и техническая литература для строительства. Использование нормативной и технической литературы на стадиях проектирования и производства работ.
2	Общая характеристика и особенности строительной отрасли	Строительство как отрасль экономики участвует в создании основных фондов для всех отраслей национального хозяйства. Как отрасль материального производства строительство имеет ряд Особенности строительной отрасли: общие, присущие всей отрасли независимо от сооружаемых объектов и их назначения, и специальные, характерные для отдельных строительных министерств. К общим строительным

		<p>особенностям относятся:</p> <p>1) нестационарность, временный характер, неоднотипность строительного производства и характера конечной продукции;</p> <p>2) технологическая взаимосвязь всех операций, входящих в состав строительного процесса; 3) неустойчивость соотношения строительно-монтажных работ по их сложности и видам в течение месяца, что затрудняет расчет численного и профессионально-квалификационного состава рабочих; 4) участие различных организаций в производстве конечной строительной продукции; 5) роль климата и местных условий в строительных работах.</p>
3	Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук	<p>Вклад в развитие строительной техники архитекторов. Достижения ученых. Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук</p> <p>Роберт Гук (1635 - 1708 гг.) - английский физик, изобретатель, архитектор и инженер. Исключительно изобретательный человек..</p> <p>В области строительных конструкций Р. Гук известен как ученый, установивший один из важнейших законов упругости (1660 г.) для простейшего случая растяжения или сжатия стержня. Закон Гука и сейчас является основным соотношением, используемым при расчёте на прочность и деформируемость конструкций и сооружений.</p> <p>Эйлер Леонард (1707 - 1783 гг.) - математик, механик, физик, астроном. В 1726 году он был приглашён в Петербургскую академию наук (АН) и переехал в 1727 году в Россию. В 1741 - 1766 годах работал в Берлине. Автор более 800 работ по математическому анализу, дифференциальной геометрии, теории чисел, приближённым вычислениям, небесной механике, математической физике, оптике, баллистике, кораблестроению и др., оказавших значительное влияние на развитие науки. В области строительных конструкций ему принадлежит теоретическая постановка задачи об устойчивости центрально сжатых стержней (1744 г.).</p> <p>Навье Анри (1785 - 1836 гг.) - французский инженер и учёный. Труды по строительной механике, сопротивлению материалов, теории упругости, гидравлике и гидромеханике. Автор курса сопротивления материалов.</p> <p>Ламе Габриель (1795 - 1870 гг.) - французский математик и инженер. В 1820 - 1832 годах работал в России, чл.-корр. Петербургской АН (1829 г.). Труды по математической физике, теории упругости.</p> <p>Клайперон Бенуа Поль Эмиль (1799 - 1864 гг.) - французский физик и инженер, работал в России в 1820 - 1830 годах, чл.-корр. Петербургской АН (1830 г.).</p> <p>Журавский Дмитрий Иванович (1821 - 1891 гг.) - русский учёный и инженер-мостостроитель путей. Разработал теорию касательных напряжений в балках прямоугольного профиля в связи с проектированием деревянных мостов для железной дороги, соединившей Петербург с Москвой (1844 -</p>

		<p>1850 гг.).</p> <p>Лолейт Артур Фердинандович (1868 - 1933 гг.) - российский инженер и учёный. Предложил (1905 г.) безбалочные перекрытия. Имел труды по теории прочности железобетонных конструкций; предложил новую гипотезу расчёта на прочность железобетонных конструкций по разрушающим усилиям.</p> <p>Белелюбский Николай Апполонович (1845 - 1922 гг.) - российский учёный и инженер. По его проектам построены крупные металлические мосты через реки: Волгу, Днепр, Обь, др. Под руководством Н.А. Белелюбского разработаны методы испытания стройматериалов, нормы и технические условия на железобетонные работы.</p> <p>Патон Евгений Оскарович (1870-1953 гг.) - учёный в области мостостроения и сварки. Под его руководством в СССР был создан метод автоматической сварки под флюсом, построен в Киеве цельносварной мост через реку Днепр.</p> <p>Келдыш Всеволод Михайлович (1878 - 1965 гг.) - учёный, генерал-майор инженерно-технической службы (1943 г.). Заслуженный деятель науки и техники России (1944 г.); один из основоположников метода расчёта железобетонных конструкций по предельным состояниям; участник проектирования и приёмки крупных строек (канал им. Москвы, Московский метрополитен и др.).</p> <p>Рабинович Исаак Моисеевич (1886 - 1977 гг.) - учёный, чл.-корр. АН СССР (1946 г.), генерал-майор-инженер(1943 г.), Герой Социалистического Труда (1966 г.). Труды по динамике и прочности сооружений.</p> <p>Стрелецкий Николай Станиславович (1885 - 1967 гг.) - учёный, чл.-корр. АН СССР (1931 г.), Герой Социалистического Труда (1966 г.). Создал теорию расчёта строительных конструкций по предельным состояниям; разработал статистическую теорию коэффициентов запаса прочности сооружений. Автор проектов металлических железнодорожных мостов через Волгу, Оку, Днепр и др.</p> <p>Тимошенко Степан Прокофьевич (1878 - 1972 гг.) - учёный с мировым именем. Родился в России, академик АН</p>
4	Строительные предприятия и их организационно-правовые формы	<p>Хозяйственные товарищества и общества - коммерческие организации с разделенным на доли (вклады) учредителей (участников) уставным (складочным) капиталом. Имущество, созданное за счет вкладов учредителей (участников), а также произведенное и приобретенное хозяйственным товариществом или обществом в процессе его деятельности, принадлежит ему на праве собственности.</p> <p>Акционерное общество (АО) - общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций.</p> <p>Открытое акционерное общество - акционерное общество, участники которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров.</p> <p>Производственный кооператив (артель) - добровольное объединение граждан на основе членства для совместной</p>

		производственной или иной хозяйственной деятельности (производство, основанной на их личном трудовом и ином участии и объединении его членами (участниками) имущественных паевых взносов. Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного
5	Экологическая безопасность строительной отрасли. Катастрофы и аварии в строительстве.	Охрана труда и окружающей среды при осуществлении строительства и эксплуатации зданий и сооружений. Причины аварий в строительстве. Землетрясения и разрушение зданий. Антисейсмическое строительство. Химия в строительстве.
6	Общая характеристика квалификационных требований подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 - «Строительство». Организация обучения студентов.	Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). Квалификационная характеристика бакалавра по направлению Строительство. Основные требования по формированию компетенций, знаний и навыков по ФГОСу. Учебный план специальности. Связь в обучении по теоретическим, общеинженерным и специальным дисциплинам. Роль дисциплин в формировании специалиста-строителя. Основные проблемы, возникающие при обучении студентов в вузе Мотивация самообучение в процессе обучения в вузе и в период самостоятельной трудовой деятельности.
7	Система подготовки профессиональных кадров для строительной отрасли России	Трудовые ресурсы. Условия труда в строительной отрасли. Формы оплаты труда. Система подготовки профессиональных кадров для строительной отрасли России. Основные требования, предъявляемые к выпускникам вуза потенциальными работодателями. Типы работников. Возможные места работы выпускников по профилю специальности.
8	Использование информационных компьютерных технологий в проектировании и строительстве	Эффективность проекта Критерии эффективности проекта. Риск проекта. Взаимосвязь риска и доходности проекта. Виды рисков проекта. Единичный и систематический риск. Управление рисками проекта
9	Перспективные технологии в строительстве. Научно-исследовательская работа студента в процессе обучения в вузе	Необходимость наличия собственного научного потенциала в современном мире. Международное научное сотрудничество. Научные основы технологии и методов выполнения строительных процессов при возведении зданий и сооружений. Методы решения научно-технических проблем, рассмотрение перспектив развития строительной науки. Цели и задачи вуза в развитии исследовательских навыков у студентов. Формы участия студентов в НИР. Основные виды исследований. Приемы работы с научно-технической литературой. Формы изложения полученных результатов

Таблица 6 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание практических занятий
1	2	3
1	История развития, современное состояние и перспективы строительного комплекса	1. Экскурсия в структурные подразделения университета 2. Поиск научно-технической информации при

	России.	<p>посещение тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки.</p> <p>3. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска.</p> <p>4. Подготовка реферата по теме практического занятия.</p>
2	Общая характеристика и особенности строительной отрасли	<p>1. Поиск научно-технической информации при посещении тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки.</p> <p>2. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска.</p> <p>3. Подготовка реферата по теме практического занятия.</p>
3	Выдающиеся инженеры и учёные в области строительных наук	<p>1. Поиск научно-технической информации при посещении тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки.</p> <p>2. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска.</p> <p>3. Подготовка реферата по теме практического занятия.</p>
4	Строительные предприятия и их организационно-правовые формы	<p>1. Поиск научно-технической информации при посещении тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки.</p> <p>2. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска.</p> <p>3. Подготовка реферата по теме практического занятия.</p>
5	Экологическая безопасность строительной отрасли. Катастрофы и аварии в строительстве.	<p>1. Поиск научно-технической информации при посещении тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки.</p> <p>2. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска.</p> <p>3. Подготовка реферата по теме практического занятия.</p>

		занятия.
6	Общая характеристика квалификационных требований подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 - «Строительство». Организация обучения студентов.	1. Поиск научно-технической информации при посещение тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки. 2. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска. 3. Подготовка реферата по теме практического занятия.
7	Система подготовки профессиональных кадров для строительной отрасли России	1. Поиск научно-технической информации при посещение тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки. 2. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска. 3. Подготовка реферата по теме практического занятия.
8	Использование информационных компьютерных технологий в проектировании и строительстве	1. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска. 2. Подготовка реферата по теме практического занятия.
9	Перспективные технологии в строительстве. Научно-исследовательская работа студента в процессе обучения в вузе	1. Поиск научно-технической информации при посещение тематических выставок строительного профиля (реальных и виртуальных). Подготовка отчёта о посещении тематической выставки. 2. Методы поиска научно-технической информации в фондах библиотек. 3. Методы поиска информации с использованием INTERNET-ресурсов. Формирование итогового документа (отчета) по теме IN-TERNET-поиска. 4. Формы и методы изложения результатов научных исследований 5. Подготовка реферата по теме практического занятия.

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде института (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*
- *проблемное обучение.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений,

качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4.6. Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по темам, выносимым на этот опрос.

При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература:

1. Гагарина Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р.Федоров, П.А. Федоров. - Москва : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542665> . - Текст : электронный.

2. Гринев В.П. Долевое строительство. Как защитить свои права и законные интересы/ В.П. Гринев. - Москва : ГроссМедиа, 2005. - 77 с. - ISBN 5-476-00174-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/349194> . - Текст : электронный.

3. Олейник П.П. Основы организации и управления в строительстве : учебник / П.П. Олейник. - 2-е изд., перераб. - Москва : Издательство АСВ, 2016. - 254 с. - ISBN 978-5-4323-0009-6. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300096.html> . - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. - 2-е изд. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003990-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/373052>. - Текст : электронный.

2. НИР. Строительство и архитектура, 2013, Том 1, Вып. 1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/390759> . - Текст : электронный.

3. Бессонов А.К. Инновационный потенциал строительных предприятий: формирование и использование в процессе инновационного развития : монография / А.К. Бессонов, Н.Г. Верстина, Ю.Н. Кулаков. - Москва : Издательство АСВ, 2009. - 168 с. - ISBN 978-5-93093-697-1. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936971.html> . - Текст : электронный.

Нормативно-техническая документация

[№ 190-ФЗ](#) «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

[№ 136-ФЗ](#) «Земельный кодекс Российской Федерации»

[№ 200-ФЗ](#) «Лесной кодекс Российской Федерации»

[№ 74-ФЗ](#) «Водный кодекс Российской Федерации»

[№ 169-ФЗ](#) «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации»

[№ 33-ФЗ](#) «Об особо охраняемых природных территориях»

[№ 7-ФЗ](#) «Об охране окружающей среды»

[№ 73-ФЗ](#) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры)

народов Российской Федерации»

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. БИЦ Московского политехнического университета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lib.mospolytech.ru/> - Загл. с экрана.
2. ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/> - Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2013;
- AutoCAD;
- ArchiCAD;
- ПК «Лира 9.0»
- ПК «BASE»

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия практического типа. Учебные аудитории для занятий практического типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде института. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы института;

- библиотека, имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда института (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории института, так и вне ее.

ЭИОС института обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Таблица 9 – Перечень аудиторий и оборудования

Аудитория	Вид занятия	Материально-технические средства
Ауд. № 221, главный корпус (ул. Право- Лыбедская, 26/53). 1. Лекционная аудитория. 2. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Лекционное занятие, практическое занятие	Поточная аудитория: - комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук

7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС института.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач у доски, в виде проверки домашних заданий, в виде тестирования по отдельным темам, выполнению рефератов.

7.1 Примерный перечень возможных тем для подготовки рефератов по дисциплине:

1. История развития строительного комплекса России.
2. Виды строительных работ.
3. Виды строительных организаций.
4. Крупные строительные организации г. Рязани
5. Истории аварий зданий и сооружений.
6. Предупреждение аварий зданий и сооружений.
7. Химия в строительстве.
8. Методы защиты сооружений от коррозии.
9. Международная система стандартов качества ISO.
10. Строительная техника первобытного человека.
11. Развитие технологий производства земляных работ.
12. Развитие технологий монолитного бетона и железобетона.
13. Развитие технологий отделочных технологий.
14. Особенности отечественного и зарубежного строительства.
15. Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях.
16. Строительство в сейсмических районах.
17. Ремонт и реконструкция жилых зданий.
18. Появление и развитие нормативной литературы для строительства.
19. Контроль качества в строительстве.
20. Современные технологии утепления зданий.
21. Современные теплоизоляционные материалы.
22. Современные гидроизоляционные материалы.
23. Способы защиты деревянных конструкций от биологических повреждений.
24. Конструктивные системы надстройки и пристройки новых объемов к существующим зданиям.
25. Применение пластиковых оконных и дверных заполнений.

Промежуточный контроль осуществляется в форме экзамена.

7.2 Вопросы для экзамена

1. Дайте определение понятию «Научно-технический прогресс».
2. По каким фактам оцениваются особенности инженерной деятельности давно ушедших поколений?
3. Что из себя представляла доинженерная деятельность в древних периодах истории человечества?
4. В чем заключается современная социальная роль инженерной деятельности?
5. Какими признаками характеризуется сущность инженерного труда?
6. Какие функции предполагает структура инженерной деятельности?
7. Какие негативные тенденции отмечаются в развитии инженерной мысли в настоящее время?
8. Почему в последние годы снизился престиж практически всех видов инженерного труда?
9. Что является предметом профессиональной заботы инженерных работников?
10. Назовите наиболее значимые по масштабу и значению явления, обусловленные научно-техническим прогрессом в настоящее время.
11. Основные тенденции развития инженерной деятельности в настоящее время.
12. Наиболее важные качества для современного инженера.
13. Как в современных условиях решается проблема повышения безопасности техносферы?
14. Сущность строительства как отрасли материального производства.
15. Виды строительства, осуществляемые на территории России и за ее пределами.
16. Назовите области реализации капитального строительства.
17. Что входит в понятие градостроительного комплекса?

18. Для каких целей разрабатываются и осуществляются долгосрочные целевые программы?
19. Назовите направления, характеризующие производственноэкономическое значение строительства?
20. Перечислите основные современные проблемы в области капитального строительства.
21. Дайте определение понятия «Инфраструктура строительной системы».
22. В чем смысл проведения политики индустриализации строительства.
23. Какими способами по типу организации процесса выполняются строительные работы.
24. В чем суть подрядного способа строительства?
25. В чем суть хозяйственного способа строительства?
26. Перечислите основные типы строительных предприятий и организаций.
27. Что из себя представляют кадры строительных рабочих?
28. Назовите основные формы профессиональной подготовки кадров для работы в строительстве.
29. Назовите направления использования информационных компьютерных технологий в строительстве.
30. Дайте определение понятия «Информационные технологии».
31. Перечислите основные навыки, необходимые для работы в системе INTERNET-маркетинга.
32. Дайте определение понятию «Система поддержки принятия решений».
33. Перечислите основные виды и задачи профессиональной деятельности выпускника специальности «Промышленное и гражданское строительство».
34. Какие формы обучения проходит студент при получении высшего образования?
35. Какие виды практик предусматриваются образовательной программой при получении высшего технического образования?
36. Какие функции должен уметь выполнять инженер при решении профессиональных задач.
37. Какими компетенциями должен владеть бакалавр по специализации «Промышленное и гражданское строительство»?
38. Какие циклы дисциплин предусматривает основная образовательная программа по направлению Строительство?
39. Для чего нужна научно-исследовательская работа студента в процессе обучения в вузе?
40. Каковы цели развития научно-исследовательских навыков студентов в процессе обучения в вузе?
41. Дайте определение понятию «Научная задача».
42. На какие виды разделяются научные исследования по характеру изучаемых проблем?
43. С какими целями проводятся прикладные исследования?
44. С какими целями выполняются опытно-конструкторские разработки?
45. Для чего выполняются патентные исследования?
46. В чем выгода для страны от проведения собственных научных исследований?
47. В чем преимущества для страны наличия собственного научного потенциала?
48. Дайте определение такой формы изложения результатов научной работы как реферат.
49. Какие части должен содержать реферат?
50. Перечислите основные требования к оформлению реферата.
51. Дайте определение такой формы изложения изучения информации как конспект.
52. Какие приемы используют при чтении научной литературы?

53. Назовите ключевые факторы, определяющие экономическое отставание Европы от США.
54. Назовите основные особенности условий труда в строительной отрасли.
55. Перечислите основные требования, предъявляемые к вузовским выпускникам потенциальными работодателями.
56. Назовите три основные составляющие сути современного специалиста.
57. Назовите три основных качества современного менеджера.
58. Назовите возможные уровни развития профессионализма специалиста в технической области?
59. Что из себя представляет самообразование как процесс?
60. В чем заключается главный эффект самообразования?

8. Организация проведения промежуточной аттестации по дисциплине с использованием средств ДО и ЭОС

8.1. Общие положения

1 Положение о порядке проведения ПА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий разработано на основе:

— Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

— приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

— Устава Московского политехнического университета;

— Положения о Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета;

2. Требования и правила настоящего Положения распространяются на случаи проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по всем направлениям (специальностям) подготовки, реализуемым в Институте по образовательным программам высшего образования: программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

8.2. Решение технических и организационных проблем при проведении ПА с использованием ЭОС, ДОТ

1. Основной задачей при организации и проведении ИА с применением ЭО, ДОТ является обеспечение мер контроля и идентификации личности обучающихся, гарантирующих самостоятельное прохождение процедуры итоговой аттестации. Аппаратно-программное обеспечение проведения итоговой аттестации с применением ЭО, ДОТ предоставляют сотрудники технических служб Института.

2. Ответственность за соблюдение правил проведения ИА с применением ЭО, ДОТ несет заведующий выпускающей кафедрой. В целях обеспечения прозрачности ИА с применением ЭО, ДОТ во время проведения итоговой аттестации применяется видеозапись. Необходимость видеозаписи должна учитываться при планировании ИА. Факт видеозаписи доводится до сведения студентов.

3. Перед началом ИА с применением ЭО, ДОТ в обязательном порядке проводится идентификация личности обучающегося по фотографиям в паспорте и (или) в зачётной книжке, оглашается перечень материалов, разрешённый к использованию при проведении

ИА. Пользование иными неразрешёнными материалами запрещено. Перед ответом обучающийся называет фамилию, имя и отчество (при наличии), демонстрирует в камеру страницу паспорта с фотографией для визуального сравнения, а также для сравнения с фотографией, фамилией, именем и отчеством (при наличии) в зачётной книжке.

4. При проведении аттестационных испытаний в режиме видеоконференции, применяемые технические средства и используемые помещения должны обеспечивать:

- идентификацию личности обучающегося, проходящего государственные аттестационные испытания;

- видеонаблюдение в помещении, задействованном для проведения государственных аттестационных испытаний: обзор помещения, входных дверей; обзор обучающегося, проходящего государственные аттестационные испытания с возможностью контроля используемых им материалов;

- возможность демонстрации обучающимся презентационных материалов;

- возможность для экзаменатора задавать вопросы, а для обучающегося, отвечать на них как в процессе сдачи зачета или экзамена;

- возможность оперативного восстановления связи в случае технических сбоев каналов связи или оборудования.

5. Камера, установленная в месте нахождения обучающегося, должна охватывать изображение его самого и его рабочего места и быть установленной не напротив источника света (окно, лампа и т.п.).

6. На подготовку обучающемуся предоставляется не менее 30 и не более 45 минут. В период подготовки обучающегося к ответу на вопросы осуществляется видеозапись и визуальное наблюдение за обучающимся экзаменатором.

7. При возникновении технического сбоя в период проведения ИА с применением ЭО, ДОТ и невозможности устранить проблемы в течение 1 часа принимается решение о переносе ИА на другой день в пределах срока проведения.

8. Если в период проведения ГИА с применением ЭО, ДОТ (включая наблюдение за обучающимися в период подготовки к ответу) замечены нарушения со стороны обучающегося, а именно: подмена сдающего аттестационного испытания посторонним, пользование посторонней помощью, появление сторонних шумов, пользование электронными устройствами кроме компьютера (планшеты, мобильные телефоны и т. п.), пользование наушниками, списывание, выключение веб-камеры, выход за пределы веб-камеры, иное «подозрительное поведение», что также подтверждается видеозаписью, аттестационное испытание прекращается. Обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.