

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 05.02.2025 16:46:00
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Рязанский институт (филиал)
**Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования**
«Московский политехнический университет»

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
**«Строительный контроль и технический надзор в сфере
строительства»**

Направление подготовки
08.04.01 Строительство

Направленность образовательной программы
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Рязань, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- - Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017г., № 482; с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда и требований профессиональных стандартов (далее – ФГОС ВО) (зарегистрирован в Минюсте России 23.06.2017 № 47144) с изменениями № 1456 от 26.11.2020;
- учебным планом (очной, заочной формам обучения) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

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: И.Е. Кушев, доктор технических наук, профессор 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

Целью освоения дисциплины является: формирование общепрофессиональных компетенций в области Строительного контроля и технического надзора в сфере строительства; профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности |
|---|--|---|
| 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн) | проектный | Контроль разработки и выпуска разделов проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства |

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» у обучающегося формируются общепрофессиональные компетенции – ОПК-5, профессиональная компетенция ПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине при формировании общепрофессиональной компетенции – ОПК-5

| Код компетенции | Результаты освоения ОП (содержание компетенций) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---|---|
| Общепрофессиональные | | |
| ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские ра- | ОПК-5.1 Знает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изыска- | Знать: нормативно-техническую документацию и проблемы отрасли Уметь: формулировать общую постановку исследуемой задачи и разрабатывать ее структурную (символьную) математическую модель; отражать в моделях ос- |

| Код компетенции | Результаты освоения ОП (содержание компетенций) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|--|--|
| боты в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | ний в строительстве | новные количественные характеристики исследуемого объекта или явления; формулировать оптимизационные задачи, возникающие в практической деятельности. Владеть: методами решения научно-технических задач и правилами оформления документации |
| | ОПК-5.2 Владеет способами контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям, при соблюдении проектных решений в процессе авторского надзора | Знать: наименование и нормативно-техническую документацию на все виды работ профессиональной деятельности Уметь: составлять перечень работ и ресурсов в сфере профессиональной деятельности Владеть: правилами оформления научно-технической документации и методами контроля |

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

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине при формировании профессиональной компетенции – ПК-1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Основание (ПС) для ПК |
|---|--|--|---|
| ПК-1 Анализ объектов градостроительной деятельности | ПК-1.1. Знать нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы по разработке и оформлению технической документации относящиеся к сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники; | Знает: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности; систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; система проектной документации для строительства; основные требования к проектной и рабочей документации Умеет: анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства; выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности Владеет: навыками организации работы по устранению вы- | Анализ требований к профессиональным компетенциям, консультации с ведущими работодателями |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | явленных недостатков в процессе проектирования; согласования принятых проектных решений; согласования и приемке результатов работ по подготовке проектной документации | |
| | ПК-1.2. Знать системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; | Знает: системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций Умеет: принимать решения по проектированию объектов капитального строительства; анализировать и принимать решения по систематизации и методике проектных решений, по созданию и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций Владеет: навыками проектных работ, оформления документации на проектирование, строительство, обслуживание и обследование строительных объектов | |
| | ПК-1.3. Проводить анализ объекта градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности | Знает: современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные и информационные системы Умеет: анализировать и выбирать средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные и информационные системы Владеет: навыками работы со средствами автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные и информационные системы | |

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство.

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства»:

- Методы решения научно-технических задач в строительстве,
- Техническое регулирование и управление качеством

Для освоения дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» студент должен:

знать:

- правила систематизации информации и оформления документации;
- основы аналитической геометрии;
- основные подходы в области математического моделирования;

уметь:

- выполнять арифметические действия;
- проводить практические расчеты по формулам;
- оформлять и заполнять информацию решения научно-технической задачи;
- выбирать методы решения проблем отрасли;

владеть:

- основными методами решения математических задач;
- навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

3.2 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 |
|-------------|---|--|---|
| ОПК-5, ПК-1 | Организационно-технологическое обеспечение строительства в сложных условиях | Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства | Снос и демонтаж в системе реновации районов |

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» составляет 108 часов (3 зачетных единицы) для очной и заочной форм обучения.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» в академических часах (для очной и заочной форм обучения)

| Вид учебной работы | Очная форма 3 семестр | заочная форма |
|---|--------------------------|---------------|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 24 | 16 |
| Аудиторная работа (всего) | 24 | 16 |
| в том числе: | | |
| Лекции | 12 | 8 |
| Лабораторные занятия | | - |
| Семинары, практические занятия | 12 | 8 |
| Внеаудиторная работа (всего) | - | - |
| в том числе (входят часы в Э или З): | | |
| Групповая консультация | - | - |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 84 | 92 |
| в том числе | | |
| Курсовое проектирование | | |

| Вид учебной работы | Очная форма 3 семестр | заочная форма |
|---|--------------------------|---------------|
| Контрольные работы | | |
| Реферат | | |
| Другие виды занятий (<i>подготовка к занятиям, работа с литературой, выполнение индивидуальных заданий и др.</i>) | 84 | 92 |
| Вид промежуточной аттестации (З - зачет, Э - экзамен, ЗО – зачет с оценкой) | Э | Э |
| Общая трудоемкость дисциплины, час | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость дисциплины, зач. ед. | Э | Э |

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной и очно-заочной форм обучения

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере 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 занятия | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости | |
| | Семестр 3 | | | | | | | |
| 1 | Введение в дисциплину. Антропогенное воздействие на окружающую среду: причины усиления антропогенного на биосферу на современном этапе; проблемы охраны окружающей среды; рациональное природопользование – основа охраны окружающей среды | 12 | 2 | 2 | - | 9 | Устный опрос, тест | |
| 2 | Пути решения проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов | 15 | 2 | 2 | - | 15 | | |
| 3 | Новые подходы к проблеме устойчивого развития общества. Концепция безотходного производства | 15 | 2 | 2 | - | 15 | | |
| 4 | Переработка и использование отходов производства и потребления. Обращение с отходами производства и потребления: межотраслевой и межрегиональный рециклинг – основа комплексной переработки промышленных отходов и создания отходов перерабатывающей индустрии | 19 | 2 | 2 | - | 15 | Устный опрос, тест | |
| 5 | Причины, породившие проблему защиты окружающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: | 19 | 2 | 2 | - | 15 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|--|---|
| | экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов. | | | | | | | |
| 6 | Рациональное управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации. | 18 | 2 | 2 | - | 15 | | |
| | Форма аттестации | 36 | | | | | | Э |
| | Всего часов по дисциплине | 108 | 12 | 12 | - | 84 | | |

Таблица 5 – Разделы дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» 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 занятия | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости | |
| Семестр 4 | | | | | | | | |
| 1 | Введение в дисциплину. Антропогенное воздействие на окружающую среду: причины усиления антропогенного на биосферу на современном этапе; проблемы охраны окружающей среды; рациональное природопользование – основа охраны окружающей среды | 16 | 2 | - | - | 14 | Устный опрос, тест | |
| 2 | Пути решения проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов | 16 | 1 | 1 | - | 14 | | |
| 3 | Новые подходы к проблеме устойчивого развития общества. Концепция безотходного производства | 18 | 1 | 1 | - | 16 | | |
| 4 | Переработка и использование отходов производства и потребления. Обращение с отходами производства и потребления: межотраслевой и межрегиональный рециклинг – основа комплексной переработки промышленных отходов и создания отходов перерабатывающей индустрии | 19 | 1 | 2 | - | 16 | Устный опрос, тест | |

| | | | | | | | | |
|---|--|------------|----------|----------|----------|-----------|--|----------|
| 5 | Причины, породившие проблему защиты окружающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов. | 20 | 2 | 2 | - | 16 | | |
| 6 | Рациональное управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации. | 19 | 1 | 2 | - | 16 | | |
| | Форма аттестации | 36 | | | | | | Э |
| | Всего часов по дисциплине | 108 | 8 | 8 | - | 92 | | |

3.2 Содержание дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий в таблице 6, содержание практических занятий – в таблице 7.

Таблица 6 – Содержание лекционных занятий

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины | Содержание раздела (темы) дисциплины |
|----------|--|--|
| 1 | Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства | |
| 1 | Введение в дисциплину. Антропогенное воздействие на окружающую среду: причины усиления антропогенного на биосферу на современном этапе; проблемы охраны окружающей среды; рациональное природопользование – основа охраны окружающей среды | Цели и задачи дисциплины: причины, породившие проблему защиты окружающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов. Основные понятия и определения. Понятийный аппарат, использующийся в данной дисциплине, рассматривающей вопросы перехода общества на новые современные экологически безопасные ресурсо- и энергосберегающие технологические процессы, создания малоотходных технологий, внедрения межотраслевого и межрегионального рециклинга при использовании промышленных отходов в качестве техногенного сырья |
| 2 | Пути решения проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов | . Причины усиления антропогенного на биосферу на современном этапе. Характер антропогенных воздействий на окружающую среду и его усиление на биосферу на современном этапе. Антропогенные воздействия на потоки вещества и энергии. Проблемы охраны окружающей среды. Качественное состояние природной среды на современном этапе. Загрязнение, истощение и деградация компонентов биосферы, их причины и пути снижения антропогенного воздействия на биосфере и ее отдельные компоненты. Рациональное природопользование – |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>основа охраны окружающей среды. Понятие рационального природопользования. Основные принципы рационального природопользования. Задачи рационального использования природных ресурсов в качестве сырья и источников энергии. Основные методы, используемые на современном этапе при проведении реальной политики охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов</p> |
| 3 | <p>Новые подходы к проблеме устойчивого развития общества. Концепция безотходного производства</p> | <p>Основные факторы, способствующие формированию концепции устойчивого развития. Начало пути к устойчивому развитию международного сообщества. основополагающие документы конференции РИО – 92: декларация по окружающей среде и развитию, повестка дня на XXI век и др. Социальные и экономические аспекты устойчивого развития. Принципы реализации концепции устойчивого развития. Концепция безотходного производства. Понятие малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов. Концепция безотходного производства, базирующаяся на основных законах экологии, сформулированных Барри Коммонером. Критерии и принципы безотходных технологий. Основные пути создания ресурсосберегающих малоотходных и безотходных технологий. Основные направления безотходных ресурсосберегающих технологий в энергетике, металлургии, машиностроении, горной, химической, нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесной промышленности. Основные пути создания ресурсосберегающей малоотходной технологии. Замыкание в цикле стоков, выбросов и вторичных энергоресурсов. Утилизация твердых отходов. Изменение технологии основного производства. Критерии инженерного, экологического и экономического совершенства технологий. Основные направления безотходных ресурсосберегающих технологий в энергетике, металлургии, машиностроении, горной, химической, нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесной промышленности. Рациональное управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации.</p> |
| 4 | <p>Переработка и использование отходов производства и потребления. Обращение с отходами производства и потребления: межотраслевой и межрегиональный рециклинг – основа комплексной переработки промышленных отходов и создания отходов перерабатывающей индустрии</p> | <p>Обращение с отходами производства и потребления. Опасность отходов и управление ими. Переработка, утилизация, обезвреживание. Использование отходов в качестве техногенного сырья для получения товарных продуктов с полезными свойствами. Межотраслевой и межрегиональный рециклинг – основа комплексной переработки промышленных отходов и создания отходоперерабатывающей индустрии. Комплексная переработка отходов различных производств. Концепция создания межотраслевого и межрегионального рециклинга – предшественника создания отходоперерабатывающей индустрии.</p> |
| 5 | <p>Причины, породившие проблему защиты окру-</p> | <p>Изучение современных методов и подходов к рациональному использованию природных ресурсов. Освоение подходов к раз-</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>жающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов.</p> | <p>работке и внедрению технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации.</p> |
| 6 | <p>Рациональное управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации.</p> | <p>Организация управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации..</p> |

Таблица 7 – Содержание практических занятий

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|---|---|
| 1 | <p>Введение в дисциплину. Антропогенное воздействие на окружающую среду: причины усиления антропогенного на биосферу на современном этапе; проблемы охраны окружающей среды; рациональное природопользование–основа охраны окружающей среды</p> | <p>Изучение лекционного материала и литературных источников в соответствии с содержанием практических занятий</p> |
| 2 | <p>Пути решения проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов</p> | <p>Изучение лекционного материала и литературных источников в соответствии с содержанием практических занятий</p> |
| 3 | <p>Новые подходы к проблеме устойчивого развития общества. Концепция</p> | <p>Изучение лекционного материала и литературных источников в соответствии с содержанием практических занятий</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | безотходного производства | |
| 4 | Переработка и использование отходов производства и потребления. Обращение с отходами производства и потребления: межотраслевой и межрегиональный рециклинг – основа комплексной переработки промышленных отходов и создания отходов перерабатывающей индустрии | Изучение лекционного материала и литературных источников в соответствии с содержанием практических занятий |
| 5 | Причины, породившие проблему защиты окружающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов. | Изучение лекционного материала и литературных источников в соответствии с содержанием практических занятий |
| 6 | Рациональное управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водооборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации. | Изучение лекционного материала и литературных источников в соответствии с содержанием практических занятий |

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;*
- *разбор конкретных ситуаций.*

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 с 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 лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

– 4.4 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.

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.

1. Губанов, Л.Н. Экологическая безопасность при строительстве: учебное пособие / Л.Н. Губанов, В.И. Зверева, А.Ю. Зверева; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. - Ч. 1. Инженерно-экологические изыскания для строительства. - 97 с. [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427235>

2. Слукин, В.М. Средовые факторы в архитектуре и градостроительстве: учебник / В.М. Слукин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург: Архитектон, 2018. - 255 с. [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498304>

3. Фирсов, А.И. Экология и строительное производство: учебное пособие / А.И. Фирсов, А.Ф. Борисов, П.В. Макаров. - 3-е издание переработанное и дополненное. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. - 123 с. [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427263>

Дополнительная литература

1. Скалон, Н.В. Современные аспекты экологического образования : электронное учебное пособие / Н.В. Скалон, В.А. Колмыкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра зоологии и экологии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 114 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1791-2; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481630>

2. Экология : учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110>

3. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю.М. Галицкова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

4. Экология и безопасность в техносфере : современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 27–28 ноября 2013 года : сборник материалов / отв. ред. Д.А. Чинахов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 443 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5220-6; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427863>

5. Блинов, В.А. Климатические факторы в архитектурно-градостроительном проектировании : учебно-методическое пособие / В.А. Блинов, Л.Н. Першинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург : Архитектон, 2014. - 64 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0209-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436780>

6. Теория и практика организационно-технологических решений: методические указания / Н.А. Антоненко, Г.В. Маношкина - Рязань: Рязанский институт (филиал) Московский политехнический университет, 2018—38 с.

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

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] Справочная правовая система. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Рязанского института (филиала) Московского политехнического института [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bibl.rimsou.loc/> - Загл. с экрана.
3. БИЦ Московского политехнического университета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lib.mospolytech.ru/> - Загл. с экрана.
4. ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> . - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>- Загл. с экрана.
7. "Polpred.com. Обзор СМИ". Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// Polpred.com/](https://Polpred.com/). - 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:

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|--------------|---------------------|---|
| 1 | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 2 | Microsoft Office | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 3 | КонсультантПлюс | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 4 | СДО MOODLE | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор) |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.

3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office 2013;
- Microsoft PowerPoint.

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 (*при наличии в учебном плане*). 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 семинарского типа (*при наличии в учебном плане*). Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы (*при наличии в учебном плане*). Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория _____», оснащенная следующим оборудованием: _____.

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 14 – Перечень аудиторий и оборудования

| Аудитория | Вид занятия | Материально-технические средства |
|--|----------------------|---|
| Ауд. № 222, главный корпус (ул. Право-Лыбедская, 26/53). 1. Лекционная аудитория 2. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. | Практическое занятие | -комбинированные сидения с письменным местом , классная доска, кафедра для преподавателя; экран, проектор, ноутбук. |
| Ауд. № 217, главный корпус (ул. Право-Лыбедская, 26/53). 1. Лекционная аудитория 2. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. | Лекция | - 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 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 9 – Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Период формирования компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Введение в дисциплину. Антропогенное воздействие на окружающую среду: причины усиления антропогенного на биосферу на современном этапе; проблемы охраны окружающей среды; рациональное природопользование– основа охраны окружающей среды. Пути решения проблем охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов | ОПК-5 | В течение семестра | Вопросы к зачету, вопросы для подготовки к практическим занятиям, тестовые задания |
| | | | | График освоения учебной дисциплины, задания для самостоятельного выполнения |
| 2 | Новые подходы к проблеме устойчивого развития общества. Концепция безотходного производства Переработка и использование отходов производства и потребления. Обращение с отходами производства и потребления: межотраслевой и межрегиональный рециклинг – основа комплексной переработки промышленных отходов и создания отходов перерабатывающей индустрии | ОПК-5 | В течение семестра | Вопросы к зачету, вопросы для подготовки к практическим занятиям, тестовые задания |
| | | | | График освоения учебной дисциплины, задания для самостоятельного выполнения |

| | | | | |
|---|--|-------|--------------------|---|
| 3 | Причины, породившие проблему защиты окружающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов. | ОПК-5 | В течение семестра | Вопросы к зачету, вопросы для подготовки к практическим занятиям, тестовые задания График освоения учебной дисциплины, задания для самостоятельного выполнения |
| 4 | Причины, породившие проблему защиты окружающей среды от техногенного воздействия и основные пути решения данной проблемы на современном этапе: экологизация общественного производства, разработка и внедрение новых, ресурсосберегающих методов добычи природного сырья, нетрадиционных экологически чистых видов энергии и малоотходных технологических процессов. | ОПК-5 | В течение семестра | Вопросы к зачету, вопросы для подготовки к практическим занятиям, тестовые задания График освоения учебной дисциплины, задания для самостоятельного выполнения |
| 5 | Рациональное управление природными ресурсами. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Разработка и внедрение технологических процессов, обеспечивающих комплексную переработку сырья с замкнутой системой водоборотных циклов или с полной рекуперацией отходов производства в циклах реутилизации. | ОПК-5 | В течение семестра | |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Предусмотрено два уровня освоения компетенции ОПК-5: первый (пороговый) уровень и второй (высокий, продвинутый) уровень.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), характеризующие этапы формирования компетенции и средства ее оценивания приведены в таблице 10.

| Компетенция | Уровень освоения компетенции | Показатели сформированности компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------------|------------------------------|--|---|
| ОПК-5 | Пороговый | Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации, к практическим занятиям, тестовые задания, график освоения учебной дисциплины, задания для |

| | | | |
|--|---------|---|-----------------------------|
| | Высокий | Демонстрирует глубокие знания правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации и способен применять методы и средства ИТ для построения графических 2D и 3D моделей на основе технического задания с неполной информацией | самостоятельного выполнения |
|--|---------|---|-----------------------------|

Таблица 11 – Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Компетенция | Результаты обучения (по этапам формирования компетенций) | Шкала оценивания, критерии оценивания уровня освоения компетенции | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|
| | | Не освоена | Освоена частично | Освоена в основном | Освоена |
| ОПК-5 | Знать правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации. | Не знает правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации | Знает основы правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации | Знает удовлетворительно правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации | Демонстрирует глубокое знание и понимание правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации |
| | Уметь применять методы и средства ИТ для построения графических 2D и 3D моделей на основе технического задания с неполной информацией | Не умеет применять методы и средства ИТ для построения графических 2D и 3D моделей на основе технического задания с неполной информацией | Частично умеет применять методы и средства ИТ для построения графических 2D и 3D моделей на основе технического задания с неполной информацией | Умеет хорошо применять методы и средства ИТ для построения графических 2D и 3D моделей на основе технического задания с неполной информацией | Умеет свободно применять методы и средства ИТ для построения графических 2D и 3D моделей на основе технического задания с неполной информацией |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.3.1 Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства»:

1. Основные негативные последствия состояния окружающей среды, вызванные техногенными загрязнениями (ОПК-5, ПК-1);
2. Основные факторы, способствующие формированию концепции устойчивого развития человеческого общества. Принципы реализации данной концепции. ОПК-5, ПК-1);
3. Понятие безотходных и малоотходных производств. Концепция создания безотходного производства (ОПК-5, ПК-1)
4. Требования, предъявляемые к безотходному производству. Основные пути создания малоотходных и безотходных технологических процессов (ОПК-5, ПК-1);
5. Основные положения экологической доктрины, способствующие обеспечению экологической безопасности общества (ОПК-5, ПК-1);
6. Принципы перевода действующих производств в малоотходные, ресурсосберегающие (ОПК-5, ПК-1);
7. Основные положения концепции создания межрегионального и межотраслевого рециклинга (ОПК-5, ПК-1);
8. Основные направления развития безотходной и малоотходной технологии в строительстве (ОПК-5, ПК-1);
9. Критерии инженерного, экологического и экономического совершенства технологий (ОПК-5, ПК-1)
10. Законодательная и нормативная база создания малоотходных и безотходных технологических производств (ОПК-5, ПК-1)
11. Современные подходы и методы минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду (ОПК-5, ПК-1)
12. Основы рационального управления природными ресурсами (ОПК-5, ПК-1);
13. Новые технологии и новые материалы, обеспечивающие экологическую безопасность строительного производства (ОПК-5, ПК-1).
1. Основные негативные последствия состояния окружающей среды, вызванные техногенными загрязнениями (ОПК-5, ПК-1);
2. Основные факторы, способствующие формированию концепции устойчивого развития человеческого общества. Принципы реализации данной концепции. (ОПК-5, ПК-1);
14. Защита от шумового воздействия (ОПК-5, ПК-1);
15. Защита от динамического воздействия (ОПК-5, ПК-1);
16. Защита от пыли (ОПК-5, ПК-1)
17. Защита от строительного мусора и бытовых отходов на стройплощадке. (ОПК-5, ПК-1);
18. Защита от стоков (ОПК-5, ПК-1);
19. Разработка транспортных (ОПК-5, ПК-1);
20. Критерии инженерного, экологического и экономического совершенства технологий (ОПК-5, ПК-1);
21. Законодательная и нормативная база создания малоотходных и безотходных технологических производств (ОПК-5, ПК-1);
22. Современные подходы и методы минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду (ОПК-5, ПК-1);

23. Основы рационального управления природными ресурсами (ОПК-5, ПК-1);
24. Технологии и новые материалы, обеспечивающие экологическую безопасность (ОПК-5, ПК-1);
25. Возведение зданий и сооружений на техногенно-загрязнённых территориях (ОПК-5, ПК-1);
26. Замена загрязнённого грунта. (ОПК-5, ПК-1);
27. Защита окружающей среды при применении для укрепления основания инъектирования различными химическими составами (ОПК-5, ПК-1)
28. Защита и сохранность растительного слоя при рекультивации земель. (ОПК-5)
29. Технологии очистки и санации загрязнённого грунта (ОПК-5, ПК-1)
30. Технологии консервации загрязнённого грунта (ОПК-5, ПК-1)
31. Технологии предохранения территорий от загрязнений при создании полигонов для захоронения отходов (ОПК-5, ПК-1)
32. Технологии реконструкции зданий и сооружений (ОПК-5, ПК-1)
33. Охрана почвенного покрова и ландшафта (ОПК-5, ПК-1)
34. Охрана поверхностных и подземных вод (ОПК-5, ПК-1)
35. Охрана воздушного бассейна (ОПК-5, ПК-1)
36. Охрана растительности и животного мира (ОПК-5, ПК-1)
37. Защита окружающей среды от воздействия физических факторов (ОПК-5, ПК-1)
38. Сохранение экологического равновесия (ОПК-5, ПК-1)
39. Понятие динамического экологического равновесия (ОПК-5, ПК-1)
40. Экологически сбалансированная структура урбанизированных территорий (ОПК-5, ПК-1)

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений, и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

Входной контроль знаний студента

Входной контроль знаний студента осуществляется по программе бакалавриата.

Цель контроля: выявить наиболее слабо подготовленных студентов.

Рекомендации: студентам выдать темы, которые необходимо им проработать для дальнейшего успешного изучения дисциплины.

Текущий контроль знаний студента

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

7.4.1 Методические рекомендации по проведению экзамена

1) Цель проведения

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

2) Форма проведения

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине во втором и четвертом семестрах в соответствии с учебным графиком, является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме. Экзаменационные билеты могут иметь две части - теоретическую и практическую. Практическая часть может оцениваться с помощью технических средств, при этом билеты содержат только теоретические вопросы. Информация о структуре билетов доводится студентам заблаговременно.

3) Метод проведения

Экзамен проводится по билетам.

По практическим вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

4) Критерии допуска студентов к экзамену

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

5) Организационные мероприятия

Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена. Студентам при этом оценка выставляется методом потока.

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля). От экзамена освобождаются студенты, показавшие отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценки «хорошо». Со студентами, претендующими на оценку «отлично», проводится собеседование во время экзамена или во время проведения консультации перед экзаменом. При успешной сдаче коллоквиума в течении семестра студент может быть освобожден на экзамене от теоретического вопроса по данной теме.

6) Методические указания экзаменатору

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменационная консультация.

При проведении предэкзаменационных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории. В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более десяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

Время, отведенное на подготовку ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 60 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

Организация практической части экзамена. Практическая часть экзамена организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий, освоение компетенций. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

Действия экзаменатора.

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменуемый не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1 балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированное преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемым приказом директора института. Окончательная передача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

Шкала и критерии оценивания

Таблица 13 – Шкала и критерии оценивания ответа на экзамене

| Критерии | Оценка | | |
|---------------|--|---|--|
| | «отлично» | «хорошо» | «удовлетворительно» |
| Объем | Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций | Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций | Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций |
| Системность | Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее | Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее | Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль |
| Осмысленность | Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы | Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям | Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям |

Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов

Интегральная оценка знаний, умений и навыков студента определяется по частным оценкам за ответы на все вопросы (задания) билета, в соответствии с разработанными и утвержденными критериями.

Вариант определения интегральной оценки по частным оценкам:

При двух частных оценках выводится:

- «отлично», если обе оценки «отлично»;

- «хорошо», если обе оценки «хорошо» или одна «отлично», а другая «хорошо» или «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если обе оценки «удовлетворительно», или одна оценка «хорошо», а другая «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если одна из частных оценок «неудовлетворительно».

При трех частных оценках выводится:

- «отлично», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо», а остальные – «отлично»;
- «хорошо» или «удовлетворительно», если в частных оценках не более одной оценки «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» соответственно.

7.4.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства»

Методические указания по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические указания к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В течении практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

Методические указания к лабораторным работам

При подготовке к лабораторным работам обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, повторить основные приемы вычислений и построения графиков функций в Mathcad. Ответить на контрольные вопросы.

В течении лабораторной работы студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента.

Методические указания по подготовке доклада

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме.

Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7 мин.).

Методические указания по выполнению творческих заданий

Рекомендуется в каждом из сформированных творческих коллективов студентов назначить ответственного координатора, который должен руководить работой в целом.

Проведение анализа по отдельным направлениям внутри творческого коллектива рекомендуется поручить отдельно тому или иному члену творческого коллектива, который и будет отвечать за данный вид анализа по исследуемому предприятию.

Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, коллоквиумов, контрольной работы и тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

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

Подготовка к коллоквиуму требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Методические указания по выполнению индивидуальных типовых заданий

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

8 Особенности реализации дисциплины «Строительный контроль и технический надзор в сфере строительства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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.

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

По дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (образовательного портала) и электронной почты.