

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цветлюк Лариса Сергеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.05.2024 14:45:34
Уникальный программный ключ:
e4e919f04dc802624637575c97796a744138b172b88dd38f9301d8c2340974f9

Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено
на заседании кафедры естественнонаучных
и общегуманитарных дисциплин
Зав. кафедрой



Трубицын А.С.
27 апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:



Ректор АНО ВО «ИНО»

Цветлюк Л.С.
27 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Оценка воздействия на окружающую среду
при строительстве и эксплуатации
зданий и сооружений»
для направления подготовки
08.04.01. «Строительство»,
Направленность (профиль) подготовки (программа)
«Технология и организация строительства»
(квалификация – магистр)

Москва, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» разработана проф., д.т.н. Ставровским М.Е.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **08.04.01 Строительство**.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие положения.....	4
1.1. Цель и задачи учебной дисциплины.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося.....	5
3. Содержание учебной дисциплины.....	6
3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения.....	6
3.2. Учебно-тематический план по очно-заочной форме обучения.....	7
3.3. Учебно-тематический план по заочной форме обучения.....	8
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине.....	11
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.....	11
5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине....	11
5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	14
5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	26
6. Перечень основной и дополнительной литературы для освоения учебной дисциплины	26
6.1. Основная литература.....	26
6.2. Дополнительная литература.....	27
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных и информационные системы, необходимые для освоения учебной дисциплины.....	27
8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	29
9. Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий	29
9.1. Информационные технологии.....	29
9.2. Программное обеспечение.....	29
9.3. Информационно-справочные системы.....	29
10. Перечень материально-технического обеспечения необходимого для реализации программы по учебной дисциплине.....	29
11. Образовательные технологии.....	30

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» является формирование у обучающихся экологического мировоззрения и способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения снижения экологической нагрузки на состояние биосферы.

Задачи изучения дисциплины – получение знаний о нормативно-правовой и нормативно-технической базе охраны окружающей среды при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, основах энергоаудита объектов строительства, обоснование выбора способов и критериев оценки энергетической оптимизации объектов строительства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции :

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований</p>
ПК-3	Способен осуществлять руководство по управлению государственным, муниципальным и частным жилищным фондом	ПК-3.2 Разработка, реализация и контроль мероприятий по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий

2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Аудиторные учебные занятия, всего	32	
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	16	
Практические занятия	16	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	72	
В том числе:		
Самоподготовка	40	
Доклады/рефераты	20	
Тестирование	12	
Контроль: вид промежуточной аттестации (Зачет с оценкой)	4	Зачет с оценкой

Общая трудоемкость учебной дисциплины	108	108
--	------------	------------

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные учебные занятия, всего	28	
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	14	
Практические занятия	14	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	76	
В том числе:		
Самоподготовка	44	
Доклады/рефераты	20	
Тестирование	12	
Контроль: вид промежуточной аттестации (Зачет с оценкой)	4	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость учебной дисциплины	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные учебные занятия, всего	18	
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	8	
Практические занятия	10	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	86	
В том числе:		
Самоподготовка	54	
Доклады/рефераты	20	
Тестирование	12	
Контроль: вид промежуточной аттестации (Зачет с оценкой)	4	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость учебной дисциплины	108	108

3. Содержание учебной дисциплины

3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения

Объем аудиторных занятий составляет 32 ч.

Объем самостоятельной работы – 72 ч.

№ п/п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов			Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины	
		Всего	тальная работа	Контактная работа преподавателя с обучающимися	Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины	Промежуточная аттестация обучающихся

				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Зачет с оценкой
1	Воздействие строительства на биосферу	18	12	12	6	6	+	+	
2	Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	18	12	4	2	2	+	+	
3	Радон в помещениях и защита от него	18	12	4	2	2	+	+	
4	Экологическая безопасность строительных материалов	18	12	4	2	2	+	+	
5	Энергосбережение и ресурсосбережение в строительстве	18	12	4	2	2	+	+	
6	Правовые основы охраны окружающей среды.	18	12	4	2	2	+	+	
ВСЕГО ЧАСОВ		108	72	32	16	16			4

3.2. Учебно-тематический план по очно-заочной форме обучения

Объем аудиторных занятий составляет 28 ч.

Объем самостоятельной работы – 76 ч.

№ п/п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов			Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины	
		Всего	тепловая работа	Контактная работа преподавателя с обучающимися	Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины	Промежуточная аттестация обучающихся

				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Зачет с оценкой
1	Воздействие строительства на биосферу	18	16	8	4	4	+	+	
2	Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	18	12	4	2	2	+	+	
3	Радон в помещениях и защита от него	18	12	4	2	2	+	+	
4	Экологическая безопасность строительных материалов	18	12	4	2	2	+	+	
5	Энергосбережение и ресурсосбережение в строительстве	18	12	4	2	2	+	+	
6	Правовые основы охраны окружающей среды.	18	12	4	2	2	+	+	
ВСЕГО ЧАСОВ		108	76	28	14	14			4

3.3. Учебно-тематический план по заочной форме обучения

Объем аудиторных занятий составляет 18 ч.

Объем самостоятельной работы – 86 ч.

№ п/п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов			Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины	
		Всего	тальная работа	Контактная работа преподавателя с обучающимися	Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины	Промежуточная аттестация обучающихся

				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Зачет с оценкой
1	Воздействие строительства на биосферу	18	16	8	3	5	+	+	
2	Экологическая безопасность жилых и общественных зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	18	14	2	1	1	+	+	
3	Радон в помещениях и защита от него	18	14	2	1	1	+	+	
4	Экологическая безопасность строительных материалов	18	14	2	1	1	+	+	
5	Энергосбережение и ресурсосбережение в строительстве	18	14	2	1	1	+	+	
6	Правовые основы охраны окружающей среды.	18	14	2	1	1	+	+	
ВСЕГО ЧАСОВ		108	86	18	8	10			4

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

Тема 1. Воздействие строительства на биосферу.

Общие положения (строительная система, природно-техническая система). Жизненный цикл строительного объекта.

Воздействие строительства на атмосферу (производство строительных материалов и конструкций, строительные–монтажные работы, разработка месторождений нерудных строительных материалов),

Воздействие строительства на гидросферу (поверхностные и подземные воды).

Воздействие строительства на литосферу. Загрязнение почв, эрозия почв, отчуждение земель.

Воздействие строительства на горные породы и их массивы (статические нагрузки, динамические нагрузки). Оползни, карст, подтопление, деформации поверхности земли над подрабатываемыми территориями, вечная мерзлота, техногенные землетрясения.

Загрязнение среды отходами строительного производства.

Воздействие строительства на акустическую среду. Шумовое загрязнение. Вибрационное воздействие.

Экологически безопасные технологии при устройстве оснований и фундаментов. Стена в грунте, противодиффузионные завесы и ограждения, бестраншейная прокладка трубопроводов, вытрамбовывание котлованов, бурозавинчиваемые сваи.

Экологические аспекты химического закрепления грунта. Закрепление грунтов зашпательванием, метод смолизации, силикатизация, цементация, газовая силикатизация.

Вопросы для самоподготовки

1. Очистка атмосферы от выбросов пыли, газа, аэрозолей. Очистка сточных вод. Очистка загрязненных территорий (почв).
2. Рекультивация нарушенных при строительстве территорий.
3. Загрязнение среды отходами строительного производства. Утилизация строительных отходов.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: проверка ответов на вопросы самоподготовки.

Тема 2. Экологическая безопасность жилых и общественных зданий.

Экологические требования к архитектурно–планировочным решениям жилых зданий. Объемно–планировочные и конструктивные решения. Биопозитивность зданий и сооружений.

Экологическая защита внутренней среды жилых зданий от негативного воздействия: микроклимат, инсоляция. Современные системы вентиляции.

Вопросы для самоподготовки

1. Экология жилища. Химическое загрязнение воздуха в жилых помещениях.
2. Шумоизоляция жилых помещений. Расчет звукоизоляции воздушного шума ограждающими конструкциями. Способы снижения шума. Виды акустических материалов.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: проверка ответов на вопросы самоподготовки.

Тема 3. Радон в помещениях и защита от него.

Понятие радона. Образование, распространение радона в природе. Поступление радона в помещение. Радон в питьевой, минеральных водах. Влияние радона на организм человека. Радоновое лечение. Меры защиты от радона.

Вопросы для самоподготовки

1. Влияние радона на организм человека.
2. Радоновое лечение.
3. Меры защиты от радона.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: проверка ответов на вопросы самоподготовки.

Тема 4. Экологическая безопасность строительных материалов

Экологические требования к строительным материалам. Токсичность строительных материалов. Радиоактивность строительных материалов. Биоповреждение строительных материалов.

Вопросы для самоподготовки

Экологически безопасные строительные материалы и изделия. Например: ячеистый бетон, пеноизол, ГВЛ, лицевой керамический кирпич, натуральный линолеум, материалы их пробки, пенополистирол, древесно–полимерные материалы ДПМ.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: проверка ответов на вопросы самоподготовки.

Тема 5. Энергосбережение и ресурсосбережение в строительстве.

Общие положения. Энергосберегающие градостроительные решения. Энергосберегающие инженерные системы. Энергосберегающие заглубленные здания. Экодом.

Ресурсосбережение в строительстве. Использование техногенного, природного сырья. Экологическая безопасность техногенного сырья.

Вопросы для самоподготовки

1. Энергосберегающие инженерные системы.
2. Ресурсосбережение в строительстве.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: проверка ответов на вопросы самоподготовки.

6. Правовые основы охраны окружающей среды.

Общие положения. Экологические требования при осуществлении строительной деятельности. Экологический контроль. Экологическая стандартизация. Экологический паспорт. Экологический мониторинг строительства. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Вопросы для самоподготовки

1. Экологические правонарушения.
2. Ответственность за нарушение законов по охране окружающей среды.

Формы контроля самостоятельной работы обучающихся: проверка ответов на вопросы самоподготовки.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине.

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является зачет с оценкой (3 семестр для очной формы обучения и 4 семестр для очно-заочной и заочной форм обучения) который проводится в устной форме.

5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям	Знать: основы решения научно-технических задач Уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального

	проблем отрасли и опыта их решения		научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	хозяйства Владеть: навыками поиска информации по проблемам отрасли и опыта их решения
ОПК-6	Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности ОПК-6.8. Документирова-	Знать: основные процессы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Уметь: осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владеть: навыками исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

			<p>ние результатов исследований, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований</p>	
ОПК-7	<p>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.6. Составление пла-</p>	<p>Знать: основные процессы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Уметь: управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеть: навыками организации и оптимизации производственную деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>

			<p>нов деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации</p>	
ПК-3	Способен осуществлять руководство по управлению государственным, муниципальным и частным жилищным фондом	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	ПК-3.2 Разработка, реализация и контроль мероприятий по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий	<p>Знать: основные направления руководства по управлению государственным, муниципальным и частным жилищным фондом</p> <p>Уметь: выполнять и организовывать работы по обеспечению капитального ремонта</p> <p>Владеть: навыками разработки, реализации и контроля мероприятий по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий</p>

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	Инструмент, оценивающий сформированность компетенции*	Показатель оценивания компетенции
-----------------	--------------------------------	---	-----------------------------------

ОПК-3 ОПК-7 ПК-3	Этап формирования знаний- вой основы компетенций (этап формирования содер- жательно-теоретического базиса компетенции) Лекционные и практические занятия по темам: 1. Воздействие строитель- ства на биосферу 2. Экологическая безопас- ность жилых и обществен- ных зданий. 3. Радон в помещениях и за- щита от него 4. Экологическая безопас- ность строительных матери- алов 5. Энергосбережение и ре- сурсосбережение в строи- тельстве 6. Правовые основы охраны окружающей среды.	Доклад/реферат* Тестирование* Зачет с оценкой*	А) полностью сформирована - 5 баллов Б) частично сформирована - 3-4 балла С) не сформирована - 2 и менее баллов
------------------------	--	--	--

***Характеристики инструментов (средств), оценивающих сформированность компетенций:**

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. В реферате должна быть раскрыта тема, структура должна соответствовать теме и быть отражена в оглавлении, размер работы – 10-15 стр. печатного текста (список литературы и приложения в объем не входят), снабженного сносками и списком использованной литературы. Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает цель и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части (может состоять из 2-3 параграфов) подробно раскрывается содержание вопросов темы. В заключении должны быть кратко сформулированы полученные результаты исследования, приведены обобщающие выводы. Заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы обучающийся включает только те издания, которые он использовал при написании реферата (не менее 5-7). В тексте обязательны ссылки на использованную литературу, оформленные в соответствии с ГОСТом. В приложении к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата. **Критерии оценки реферата:** 1) Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота проанализированного материала по теме; умение работать с отечественными и зарубежными научными исследованиями, критической литературой, периодикой, систематизировать и структурировать материал; г) обоснованность способов и методов работы с материалом, адекватное и правомерное использование методов классификации, сравнения и др.; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). 2) Оригинальность текста: а) самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интегративных); б) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. 3) Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). 4) Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы. б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Доклад – это научное сообщение на практическом занятии, заседании научного кружка или учебно-теоретической конференции. **Критерии оценки доклада:** соответствие содержания заявленной теме; актуальность, новизна и значимость темы; аргументированность, полнота, структурированность и логичность изложения; свободное владение материалом: последовательность, умение вести дискуссию, правильно отвечать на вопросы; самостоятельность, степень оригинальности предложенных решений, иллюстративности, обобщений и выводов; наличие собственного отношения автора к рассматриваемой проблеме/теме (насколько точно и аргументировано выражено отношение автора к теме доклада); представление материала: качество презентации, оформления; культура речи, ораторское мастерство (соблюдение норм литературного языка, правильное произношения слов и фраз, оптимальный темп речи; умение правильно расставлять акценты; умение говорить достаточно громко, четко и убедительно); использование профессиональной терминологии (оценка того, насколько полно отражены в выступлении обучающегося профессиональные термины и общекультурные понятия по теме, а также насколько уверенно выступающий ими владеет); выдержанность регламента.

Тестирование – это контрольное мероприятие по учебному материалу, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тестирование включает в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов. **Критерии оценки:** от 90% до 100% правильно выполненных заданий – отлично; от 70% до 89% правильно выполненных заданий - хорошо; от 50% до 69% правильно выполненных заданий – удовлетворительно; от 0 до 49 % правильно выполненных заданий – не удовлетворительно.

Зачет с оценкой – контрольное мероприятие, которое проводится по учебной дисциплине в виде, предусмотренном учебным планом, по окончании изучения курса. Занятие аудиторное, проводится в устной или письменной форме с использованием фондов оценочных средств по учебной дисциплине.

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущая аттестация.

Темы докладов /рефератов.

1. Очистка атмосферы от выбросов пыли, газа, аэрозолей. Очистка сточных вод. Очистка загрязненных территорий (почв).
2. Рекультивация нарушенных при строительстве территорий.
3. Загрязнение среды отходами строительного производства. Утилизация строительных отходов.

4. Экология жилища. Химическое загрязнение воздуха в жилых помещениях.
5. Шумоизоляция жилых помещений. Расчет звукоизоляции воздушного шума ограждающими конструкциями. Способы снижения шума. Виды акустических материалов.
6. Токсичные строительные материалы. Полимеры, материалы на основе ФФС. ПВХ материалы. Резиновый линолеум, поливинилацетатные покрытия, лакокрасочные материалы, изоцианты, кадмий, антипирены. Асбестосодержащие строительные материалы
7. Экологически безопасные строительные материалы и изделия. Например: ячеистый бетон, пеноизол, ГВЛ, лицевой керамический кирпич, натуральный линолеум, материалы их пробки, пенополистирол, древесно-полимерные материалы ДПМ.
8. Экологические правонарушения. Ответственность за нарушение законов по охране окружающей среды.
 1. Основные нарушения природной среды при устройстве оснований и фундаментов.
 2. Мероприятия для сохранения природной среды при строительстве подземной части зданий и сооружений.
 3. Особо охраняемые территории России.
 4. Красные книги.
 5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.

Тестирование по учебной дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений»

Примерные задания

Инструкция: внимательно прочитайте задания, выберите один или несколько вариантов, отметьте в бланке ответов.

1. Какой Федеральный закон регулирует отношения, связанные с обязательным страхованием гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте?

А) Федеральный закон "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте".

Б) Федеральный закон "О безопасности гидротехнических сооружений".

В) Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Г) Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний".

2. С какой периодичностью должны проводиться плановые проверки соблюдения юридическим лицом в процессе осуществления деятельности обязательных требований?

А) Не чаще чем один раз в три года.

Б) Не реже одного раза в два года.

В) Не реже одного раза в год.

Г) Не чаще чем один раз в пять лет.

3. Какие из перечисленных мероприятий входят в сферу применения Федерального закона "О техническом регулировании"?

А) Регулирование отношений, возникающих только при разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции при проектировании, производстве, строительстве и монтаже, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Б) Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

В) Регулирование отношений, возникающих только при разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции в процессе перевозки, реализации и утилизации, а так же при выполнении работ или оказании услуг.

Г) Правовое регулирование отношений, возникающих при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции и разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

4. Кто финансирует и обеспечивает мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях?

А) Организации и подведомственные объекты производственного и социального назначения.

Б) Органы местного самоуправления.

В) Федеральные органы исполнительной власти.

Г) Территориальный орган МЧС России.

5. Кто и каким образом определяет границы зон чрезвычайной ситуации?

А) Федеральные органы государственной власти на основе классификации чрезвычайных ситуаций.

Б) Органы государственной власти субъектов Российской Федерации по результатам произошедших на их территории аварий за последние 10 лет.

В) Назначенные руководители работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций на основе классификации чрезвычайных ситуаций.

6. Каким образом проводятся планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций?

А) Исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств.

Б) С учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций.

В) Силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых сложилась чрезвычайная ситуация.

7. Что не входит в обязанности организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций?

А) Создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Б) Планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости функционирования организаций и обеспечению жизнедеятельности работников организаций в чрезвычайных ситуациях.

В) Планировать и осуществлять необходимые меры в области защиты работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

Г) Финансировать и обеспечивать мероприятия по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях

Д) Финансировать мероприятия по защите работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

8. На каких объектах из перечисленных при аварии может возникнуть опасность чрезвычайных ситуаций техногенного характера для населения и территорий?

А) Только на объектах, на которых используются, производятся, перерабатываются и транспортируются опасные химические вещества.

Б) Только на объектах, на которых производятся, перерабатываются и транспортируются опасные биологические вещества.

В) Только на установках, складах, хранилищах, инженерных сооружениях и коммуникациях.

Г) На потенциально опасных объектах, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества.

9. На сколько классов по степени опасности, в зависимости от масштабов возникающих чрезвычайных ситуаций, подразделяются потенциально опасные объекты?

А) Подразделяются на 3 класса.

Б) Подразделяются на 5 классов.

В) Подразделяются на 4 класса.

Г) Подразделяются на 6 классов.

10. К какому классу опасности относятся потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения локальных чрезвычайных ситуаций?

А) К 1 классу.

Б) К 2 классу.

В) К 3 классу.

Г) К 4 классу.

Д) К 5 классу.

11. К какому классу опасности относятся потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения федеральных чрезвычайных ситуаций?

- А) К 1 классу.
- Б) Ко 2 классу.
- В) К 3 классу.
- Г) К 4 классу.
- Д) К 5 классу.

12. В каком случае заключение экспертной комиссии приобретает статус заключения государственной экспертизы декларации безопасности?

- А) После утверждения заключения экспертной комиссии территориальными органами МЧС России.
- Б) После утверждения заключения экспертной комиссии органами местного самоуправления, на территории которых расположены гидротехнические сооружения.
- В) После утверждения заключения экспертной комиссии Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- Г) После утверждения заключения экспертной комиссии в Российском регистре гидротехнических сооружений.

13. Когда в орган надзора представляется декларация безопасности проектируемых гидротехнических сооружений?

- А) Предоставляется совместно с декларацией строящегося гидротехнического сооружения.
- Б) Предоставляется в составе проектной документации на строительство гидротехнических сооружений.
- В) Не позднее 1 месяца после начала строительства гидротехнического сооружения.
- Г) Не позднее 4 месяцев до начала эксплуатации гидротехнического сооружения.

14. В какой срок в орган надзора представляется декларация безопасности строящихся гидротехнических сооружений?

- А) Не позднее 4 месяцев до начала эксплуатации гидротехнического сооружения.
- Б) Не позднее 3 месяцев до начала эксплуатации гидротехнического сооружения.
- В) Не позднее 2 месяцев до начала эксплуатации гидротехнического сооружения.
- Г) Не позднее 1 месяца до начала эксплуатации гидротехнического сооружения.

15. В соответствии с чем проводится государственная экспертиза проектной документации гидротехнических сооружений, в состав которой входит декларация безопасности гидротехнических сооружений?

- А) В соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Б) В соответствии с Федеральным законом "О безопасности гидротехнических сооружений".

В) В соответствии с порядком, установленным Правительством Российской Федерации

Г) В соответствии с требованиями Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству.

16. В соответствии с чем проводится государственная экспертиза декларации безопасности гидротехнических сооружений на стадии эксплуатации?

А) В соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Б) В соответствии с Федеральным законом "О безопасности гидротехнических сооружений".

В) В соответствии с порядком, установленным Правительством Российской Федерации.

Г) В соответствии с порядком, установленным Министерством регионального развития Российской Федерации.

17. Для решения каких задач должен разрабатываться паспорт безопасности опасного объекта?

А) Только для определения возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

Б) Только для оценки возможного воздействия чрезвычайных ситуаций, возникших на соседних опасных объектах.

В) Только для оценки состояния работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

Г) Для решения всех перечисленных задач.

18. В течение какого времени следует проводить комплексное опробование устройств сигнализации, блокировки, защиты от перегрузок, контрольно-измерительных приборов сооружений накопителей жидких промышленных отходов?

А) В течение не менее 72 часов непрерывной работы в эксплуатационном режиме.

Б) В течение не менее 60 часов непрерывной работы в эксплуатационном режиме.

В) В течение не менее 48 часов непрерывной работы в эксплуатационном режиме.

Г) В течение не менее 36 часов непрерывной работы в эксплуатационном режиме.

19. В какие сроки ежегодно составляется и утверждается план ликвидации аварий?

А) Не позднее чем за 15 дней до начала следующего года.

Б) Не позднее чем за 12 дней до начала следующего года.

В) Не позднее чем за 10 дней до начала следующего года.

Г) Не позднее чем за 7 дней до начала следующего года.

20. С какой периодичностью проводится проверка знаний плана ликвидации аварий?

- А) 1 раз в квартал.
- Б) 1 раз в полугодие.
- В) 1 раз в год.
- Г) 1 раз в 2 года.

21. За сколько дней до ввода плана ликвидации аварий в действие проводится его изучение специалистами и рабочими эксплуатирующей организации?

- А) Не позднее чем за 10 дней.
- Б) Не позднее чем за 7 дней.
- В) Не позднее чем за 5 дней.
- Г) Не позднее чем за 3 дня.

22. На накопителях какого класса должна быть организована группа натуральных наблюдений (служба мониторинга)?

- А) На накопителях I, II класса.
- Б) На накопителях III, IV классов.
- В) На накопителях I, II, III классов.
- Г) На накопителях II, III, IV классов.

23. Кто может осуществлять контроль за накопителями IV класса?

- А) Начальник смены.
- Б) Специалист службы охраны труда и промышленной безопасности.
- В) Специалист – смотритель или мастер, прошедшие специальную подготовку и получивших допуск на ведение работ на накопителях.
- Г) Начальник цеха или один из его заместителей.

24. Какие базовые нормативы платы за причинение вреда окружающей среде установлены Правительством Российской Федерации?

- А) За выбросы в атмосферный воздух в пределах природоохранных нормативов и за выбросы в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов)
- Б) За выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах допустимых нормативов и за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов)
- В) За выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах допустимых нормативов

25. При каком условии собственник отходов I-IV классов опасности может передать их в собственность другому лицу?

- А) Если у такого лица имеется лицензия на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов не меньшего класса опасности

Б) Если у такого лица имеется в наличии разрешение Ростехнадзора и Росприроднадзора на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов

В) Если у такого лица имеется в наличии лицензия на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов такого же класса и разрешение Ростехнадзора на передачу отходов

26. Что из перечисленного входит в основные принципы государственной политики в области обращения с отходами производства?

А) Комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов

Б) Все перечисленные принципы

В) Недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды

Г) Обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека

27. Кто может быть инициатором проведения общественной экологической экспертизы?

А) Граждане, общественные организации и организации, имеющие объекты экологической экспертизы

Б) Только граждане

В) Только граждане и общественные организации

Г) Граждане, общественные организации, основным направлением деятельности которых в соответствии с их уставами является охрана окружающей среды, и органы местного самоуправления

28. В течение какого времени организации могут быть предъявлены иски о компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды?

А) В течение 50 лет

Б) В течение 20 лет

В) В течение 5 лет

Г) В течение 15 лет

29. К какому классу опасности для окружающей природной среды относятся опасные отходы, если после их воздействия на окружающую природную среду период восстановления экологической системы не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия?

А) К III классу Умеренно опасные

Б) К I классу Чрезвычайно опасные

В) К II классу Высокоопасные

Г) К IV классу Малоопасные

30. Что относится к нормативам качества окружающей среды?

А) Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; - нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий); - нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды; - нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; - нормативы иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды

Б) Нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества; - нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла; - нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов, используемых как индикаторы качества окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов; - иные нормативы качества окружающей среды

В) Нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния атмосферного воздуха; - нормативы, установленные в соответствии с физическими и химическими показателями состояния водных объектов

31. Какая ответственность предусматривается за нарушение законодательства об охране окружающей среды?

А) Любая из перечисленных в соответствии с законодательством РФ

Б) Уголовная

В) Административная

Г) Дисциплинарная

32. Может ли организация отказаться от выполнения мероприятий по охране окружающей среды в случае полной и своевременной уплаты платы за негативное воздействие на окружающую среду?

А) Может, но только частично, перечень таких мероприятий определяется совместным решением Ростехнадзора и органа муниципальной власти, на территории которой находится объект

Б) Внесение платы не освобождает организации от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения вреда окружающей среде

В) Может, так как этими платежами организация полностью компенсирует вред, причиненный окружающей среде

Г) Может, но только частично, перечень таких мероприятий определяется Ростехнадзором

33. Какие разделы из перечисленных должна заполнить организация при составлении Расчета платы за негативное воздействие?

- А) Плательщик заполняет и включает в свой Расчет только разделы в зависимости от осуществляемого вида негативного воздействия на окружающую среду
- Б) Раздел 4 "Размещение отходов производства и потребления"
- В) Раздел 3 "Сбросы вредных веществ в водные объекты"
- Г) Раздел 1 "Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух стационарными объектами"
- Д) Раздел 2 "Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух передвижными объектами"

34. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет координацию, организационно-методическое руководство и контроль за подготовкой специалистов в области обеспечения экологической безопасности?

- А) Федеральное агентство по недропользованию
- Б) Федеральное агентство по образованию
- В) Федеральная служба по технологическому, экологическому и атомному надзору
- Г) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

Перечень вопросов для промежуточной аттестации на зачете с оценкой (3 семестр для очной формы обучения и 4 семестр для очно-заочной и заочной форм обучения).

1. Виды и масштабы загрязнения окружающей среды.
2. Выбросы технических и промышленных объектов.
3. Сбросы технических и промышленных объектов.
4. Твердые отходы технических и промышленных объектов.
5. Энергетические загрязнения технических и промышленных объектов.
6. Образование смога.
7. Кислотные дожди.
8. Разрушение озонового слоя.
9. Изменения климата.
10. Расчет предельно допустимого выброса промышленного предприятия.
11. Расчет предельно допустимого сброса промышленного предприятия.
12. Методы и средства защиты окружающей среды.
13. Процессы и аппараты очистки выбросов в атмосферу от твердых частиц и газовых примесей.
14. Процессы и аппараты очистки сточных вод от твердых частиц, растворимых и нерастворимых примесей.
15. Технологии переработки, утилизации и вторичного использования твердых отходов.
16. Методы и средства защиты окружающей среды от энергетических воздействий.
17. Природные ресурсы и их классификация.
18. Понятие об экологическом праве.
19. Ответственность за экологические правонарушения.
20. Основные законодательные акты об охране Земли.
21. Основные законодательные акты об охране атмосферы.
22. Основные законодательные акты об охране водных ресурсов.
23. Основные законодательные акты об охране леса.
24. Основные законодательные акты о недрах Земли.
25. Закон РФ об охране окружающей природной среде. Объекты и задачи охраны среды.
26. Понятие мониторинга окружающей природной среды.

27. Методы мониторинга.
28. Что такое «жизненный цикл строительного объекта»?
29. Загрязнение атмосферного воздуха в зоне влияния строительства?
30. Какое негативное влияние оказывает строительство на водные экосистемы?
31. Какой экологический ущерб наносит строительство почвам, горным породам, недрам?
32. Как рекультивируют нарушенные при строительстве территории?
33. Какую экологическую опасность представляют строительные отходы? Как их перерабатывают и утилизируют?
34. Основные источники шумового загрязнения в строительстве.
35. Как организуют экологическую защиту от повышенной вибрации при производстве строительных работ?
36. Что вы знаете о современных экологически безопасных строительных материалах?
37. Понятие радона, образование и распространение.
38. Источники поступления радона в помещение. От чего зависит содержание радона в помещении?
39. Меры защиты от радона.
40. В каких случаях могут быть использованы промышленные отходы в фундаментостроении.
41. Какие методы химического закрепления грунтов представляют наибольшую опасность?
42. Существуют ли экологически безопасные методы закрепления грунтов? Привести примеры.
43. Рациональное использование материальных ресурсов.
44. Назовите основные виды экологического контроля?
45. Как ведется экологическое сопровождение строительства?

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

Ответы обучающегося на зачете с оценкой оцениваются каждым педагогическим работником по 5-балльной шкале.

Критерии оценки ответа на вопросы теоретического блока:

Зачтено «5» – обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок;

Зачтено «4» - обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий;

Зачтено «3» - обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий;

Не зачтено «2» - обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

6. Перечень основной и дополнительной литературы для освоения учебной дисциплины

6.1. Основная литература

1. Ивонин, В. М. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие : [12+] / В. М. Ивонин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 93 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602181>

2. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие : [16+] / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888>

6.2. Дополнительная литература.

1. Ефимова, Т. Н. Экологическая экспертиза : учебное пособие : [16+] / Т. Н. Ефимова, К. А. Копылов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 104 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615670>

2. Экология : учебник / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685>

Периодические издания

1. Экономика строительства и городского хозяйства. Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp.

2. Наука и инновации : журнал / изд. РУП «Издательский дом «Белорусская наука» ; гл. ред. Ж. Комарова ; учред. Национальная академия наук Беларуси. – Минск : Белорусская наука, 2015. – № 1(143). – 76 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435207>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных и информационные системы, необходимые для освоения учебной дисциплины

1. <http://mon.gov.ru> – сайт Минобрнауки РФ
2. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование» (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по различным вопросам образования)
3. <http://www.prlib.ru> – Президентская библиотека
4. <http://www.rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека
5. <http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека»)
6. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека «Elibrary»
7. <http://biblioclub.ru> – ЭБС Университетская библиотека
8. <http://stroyka.ru/> Информационно-справочная система Стройка.ру
9. <http://www.geotop.ru/> База данных GeoTop геодезия, картография, ГИС, кадастр
10. <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/> сайт «Экология: наука и технологии»
11. <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV> База данных по статистике окружающей среды (ООН)

8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «**Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений**» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Подготовка к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения практического занятия включает несколько моментов:

– консультирование студентов преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в аудитории;

– самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

Подготовка к зачету с оценкой.

К зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. При подготовке к зачету с оценкой обратите внимание на практические задания на основе теоретического материала.

При подготовке к ответу на вопросы зачету с оценкой по теоретической части учебной дисциплины выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

9. Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий

9.1. Информационные технологии

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ к интернет;
3. Проектор.
4. Система VOTUM.

9.2. Программное обеспечение

1. Windows 7
2. LibreOffice Writer,
3. LibreOffice Calc,
4. LibreOffice
5. Impress
6. ZOOM (открытый доступ)
7. «Скайп» (открытый доступ)

9.3. Информационные справочные системы

1. Университетская информационная система РОССИЯ - <http://www.cir.ru/>
2. Гарант

10. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы по учебной дисциплине

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

11. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины «**Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений**» применяются различные образовательные технологии.

Освоение учебной дисциплины предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме дискуссии, анализ ситуаций и практических задач, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.