

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 04.09.2026 10:31:41

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инженерная экология в строительстве»

1.1 Цель дисциплины

Приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в сфере обеспечения экологической безопасности окружающей среды при осуществлении строительной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучить современные проблемы экологической безопасности среды обитания и характер негативного воздействия строительства на состояние окружающей среды и здоровье человека.
2. Изучить государственную политику в области экологической безопасности.
3. Рассмотреть источники экологического риска.
4. Изучить систему управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью при выполнении строительной деятельности.
5. Изучить систему нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды.
6. Изучить функции государственного надзора и контроля в сфере экологической безопасности.
7. Сформировать способность к обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию последствий воздействия строительной деятельности на загрязнение окружающей среды и здоровье человека.
8. Овладение теоретическими, методологическими и практическими положениями инженерно-экологических исследований воздействия строительных систем на окружающую среду.

1.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Тема 1. Введение в современные экологические проблемы развития общества	Содержание дисциплины. Основные цели и задачи изучения дисциплины. Современное понимание экологии. Место экологии в общей системе наук, ее связь с другими науками. Экологическая безопасность как часть безопасности человека и общества. Понятие об экологических проблемах развития общества. Состояние экологической безопасности в РФ.
2	Тема 2. Основы инженерной экологии	Концепция инженерной экологии. Организационно-правовые основы инженерной экологии. Методы инженерной экологии. Основные принципы инженерной экологии. Экологические проблемы строительства в контексте инженерной экологии. Экологическая безопасность населения, экологический риск.
3	Тема 3. Актуальные экологические проблемы городского строительства и экологического образования в аспекте устойчивого развития городов	Обеспечение устойчивого развития городов – приоритет политики современного градостроительства. Истоки развития строительной экологии. Строительная экология. Законы экологии как основание формулировки экологических проблем городского строительства. Город как сложная система. Экологические проблемы городского строительства. Задачи экологического образования.
4	Тема 4. Промышленный город как фактор влияния на природно-ресурсный потенциал естественных экосистем и окружающую среду	Характерные системы «человек-среда обитания». Производственная, природная среда, среда городских поселений. Техногенные воздействия. Тепловое воздействие. Динамическое воздействие. Акустическое воздействие. Блуждающие токи и коррозия. Электромагнитное воздействие. Радиационное воздействие. Воздействие влаги. Воздействие примесей в воздухе. Поток вещества и энергии. Проблемы городских почв. Проблемы озеленения территорий. Проблемы использования вод. Мезоклимат города.
5	Тема 5. Система управления охраной окружающей среды	Государственное управление охраной окружающей среды в РФ. Система управления охраной окружающей среды на предприятии (объекты управления; функции управления; задачи управления; организация службы охраны окружающей среды).

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
6	Тема 6. Законодательные основы обеспечения экологической безопасности	Законодательные акты в области охраны окружающей среды. Законы и подзаконные акты в области охраны окружающей среды. Нормативно-правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране окружающей среды.
7	Тема 7. Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (надзор в сфере энергетической безопасности; государственный строительный надзор; надзор в сфере промышленной безопасности).
8	Тема 8. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	Классификация природных ресурсов. Экологические последствия интенсивного природопользования. Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов.
9	Тема 9. Законодательные аспекты природопользования	Нормативное и правовое регулирование природопользования и природоохранной деятельности. Законодательство в сфере охраны атмосферного воздуха, земель, недр и пр. Мониторинг природной среды, его виды, организация.
10	Тема 10. Экологическое обоснование строительной, хозяйственной и иной деятельности в аспекте устойчивого развития городов	Общие положения и экологические требования к документации. Требования к экологическому обоснованию намечаемой деятельности в прединвестиционной документации. Требования к экологическому обоснованию решений в проектной градостроительной документации. Требования к экологическому обоснованию в предпроектной и проектной документации на строительство объектов хозяйственной и иной деятельности. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов. Требования к экологическому обоснованию лицензий.
11	Тема 11. Государственная экологическая экспертиза	Виды экологической экспертизы. Принципы государственной экологической экспертизы и порядок её проведения. Функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы. Сроки проведения государственной экологической экспертизы. Объекты государственной экологической экспертизы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)



Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная экология в строительстве

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (специализация) «Строительство
высотных и большепролетных зданий и сооружений».
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «25» 02 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» августа 2021 г., протокол № 1.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ (подпись заведующего кафедрой) Юшин В.В.

Разработчик программы д.п.н., проф. _____ (ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.) Томаков В.И.

Согласовано: на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений
«30» 08 2021 г., № 1.

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.
(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

/Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» 08 2022 г., № 1.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «29» 06 2023 г., № 10.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» 05 2024 г., № 10.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в сфере обеспечения экологической безопасности окружающей среды при осуществлении строительной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучить современные проблемы экологической безопасности среды обитания и характер негативного воздействия строительства на состояние окружающей среды и здоровье человека.
2. Изучить государственную политику в области экологической безопасности.
3. Рассмотреть источники экологического риска.
4. Изучить систему управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью при выполнении строительной деятельности.
5. Изучить систему нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды.
6. Изучить функции государственного надзора и контроля в сфере экологической безопасности.
7. Сформировать способность к обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию последствий воздействия строительной деятельности на загрязнение окружающей среды и здоровье человека.
8. Овладение теоретическими, методологическими и практическими положениями инженерно-экологических исследований воздействия строительных систем на окружающую среду.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-6	Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ОПК-6.3 Оценивает соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Знать: - причины возникновения современных экологических проблем; - приоритетные направления государственной политики Российской Федерации по обеспечению экологической безопасности; - законодательные акты и нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды; - опасные и вредные экологические факторы в рамках осуществляемой деятельности; - требования, установленные техническими регламентами и законодательством в

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			менных экологических проблем в строительстве и причин их возникновения; - навыками идентификации опасных экологических аспектов строительной деятельности; - навыками решения вопросов охраны окружающей среды, связанные с основным видом профессиональной деятельности; - методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных решений, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду строительной деятельности; - прогрессивными методами организации технологии, осуществления контроля исполнения технологической дисциплиной в аспекте экологической безопасности.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Инженерная экология в строительстве входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство большепролетных зданий и сооружений». Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	48
в том числе:	
лекции	24
лабораторные занятия	0
практические занятия	24

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
6	Тема 6. Законодательные основы обеспечения экологической безопасности	Законодательные акты в области охраны окружающей среды. Законы и подзаконные акты в области охраны окружающей среды. Нормативно-правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране окружающей среды.
7	Тема 7. Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (надзор в сфере энергетической безопасности; государственный строительный надзор; надзор в сфере промышленной безопасности).
8	Тема 8. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	Классификация природных ресурсов. Экологические последствия интенсивного природопользования. Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов.
9	Тема 9. Законодательные аспекты природопользования	Нормативное и правовое регулирование природопользования и природоохранной деятельности. Законодательство в сфере охраны атмосферного воздуха, земель, недр и пр. Мониторинг природной среды, его виды, организация.
10	Тема 10. Экологическое обоснование строительной, хозяйственной и иной деятельности в аспекте устойчивого развития городов	Общие положения и экологические требования к документации. Требования к экологическому обоснованию намечаемой деятельности в прединвестиционной документации. Требования к экологическому обоснованию решений в проектной градостроительной документации. Требования к экологическому обоснованию в предпроектной и проектной документации на строительство объектов хозяйственной и иной деятельности. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов. Требования к экологическому обоснованию лицензий.
11	Тема 11. Государственная экологическая экспертиза	Виды экологической экспертизы. Принципы государственной экологической экспертизы и порядок её проведения. Функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы. Сроки проведения государственной экологической экспертизы. Объекты государственной экологической экспертизы.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема 1. Введение в современные экологические проблемы развития общества	2		1	У1, У5, МУ1	Т2	ОПК-6
2	Тема 2. Основы инженерной экологии	2		2	У3, У7, МУ2	Т3	ОПК-6
3	Тема 3. Актуальные экологические проблемы городского строительства и экологического образования в аспекте устойчивого развития городов	2		3	У4, У9, МУ3	Т4 К3	ОПК-6

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	3
7	Функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в единой структуре управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью	2
8	Государственный строительный надзор в системе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	2
9	Основные принципы экологического сопровождения объектов строительства в аспекте экологической безопасности	4
10	Экологическая экспертиза строительных проектов	2
11	Экспертиза архитектурно-строительных проектов	2
Итого		24

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	
1	Тема 1. Введение в современные экологические проблемы развития общества	1 неделя	4
2	Тема 2. Основы инженерной экологии	2 неделя	4
3	Тема 3. Актуальные экологические проблемы городского строительства и экологического образования в аспекте устойчивого развития городов	3 неделя	4
4	Тема 4. Промышленный город как фактор влияния на природно-ресурсный потенциал естественных экосистем и окружающую среду	4 неделя	4
5	Тема 5. Система управления охраной окружающей среды	5 неделя	6
6	Тема 6. Законодательные основы обеспечения экологической безопасности	6 неделя	4
7	Тема 7. Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	7 неделя	4
8	Тема 8. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	8 неделя	4
9	Тема 9. Законодательные аспекты природопользования	9 неделя	4
10	Тема 10. Экологическое обоснование строительной, хозяйственной и иной деятельности в аспекте устойчивого развития городов	10-11 недели	8,85
11	Тема 11. Государственная экологическая экспертиза	12 неделя	4
Итого			50,85

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
4	Лекция темы (раздела) «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды»	Разбор конкретных ситуаций	1
5	Лекция темы (раздела) «Экологическое обоснование строительной, хозяйственной и иной деятельности в аспекте устойчивого развития городов»	Разбор конкретных ситуаций	2
6	Практическое занятие «Исследование влияния загрязнения окружающей среды на заболеваемость населения промышленных городов»	Разбор конкретных ситуаций	1
7	Практическое занятие «Экологическая доктрина Российской Федерации»	Разбор конкретных ситуаций	1
8	Практическое занятие «Градостроительный кодекс Российской Федерации»	Разбор конкретных ситуаций	1
9	Практическое занятие «Защита от акустического загрязнения окружающей среды стройплощадками»	Разбор конкретных ситуаций	1
10	Практическое занятие «Система и функции государственных органов Российской Федерации в сфере обеспечения экологической безопасности»	Разбор конкретных ситуаций	1
11	Практическое занятие «Система управления экологической безопасностью на промышленном предприятии»	Разбор конкретных ситуаций	1
12	Практическое занятие «Функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в единой структуре управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью»	Разбор конкретных ситуаций	1
13	Практическое занятие «Государственный строительный надзор в системе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору»	Разбор конкретных ситуаций	1
14	Практическое занятие «Основные принципы экологического сопровождения объектов строительства в аспекте экологической безопасности»	Разбор конкретных ситуаций	2
15	Практическое занятие «Экологическая экспертиза строительных проектов»	Разбор конкретных ситуаций	1
16	Практическое занятие «Экспертиза архитектурно-строительных проектов»	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			18

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессиональному, гражданскому, правовому и экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-6 / основной	ОПК-6.3 Оценивает ответственности проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Знать: - основные современные экологические проблемы; - приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности; - опасные и вредные экологические факторы в рамках осуществляемой деятельности; - отдельные требования, установленные техническими регламентами в области охраны окружающей среды при осуществлении строительной деятельности; - отдельные инженерно-экологические мероприятия, направленные на сохранение качества окружающей среды; - систему управления экологической безопасностью на предприятии. Уметь: - выделять отдель-	Знать: - причины возникновения современных экологических проблем; - приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности; - некоторые законодательные акты и нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды; - опасные и вредные экологические факторы в рамках осуществляемой деятельности; - отдельные требования, установленные техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды при осуществлении строительной деятельности; - отдельные инженерно-экологические мероприятия, направ-	Знать: - причины возникновения современных экологических проблем; - приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности; - основные законодательные акты и нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды; - опасные и вредные экологические факторы в рамках осуществляемой деятельности; - основные требования, установленные техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды при осуществлении строительной деятельности; - систему научно обоснованных инже-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ности; - методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных решений; - методами организации технологии, осуществления контроля исполнения технологической дисциплиной в аспекте экологической безопасности.	гической безопасности на производственных участках. Владеть: - понятийно-терминологическим аппаратом в области экологической безопасности; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; - навыками идентификации опасных экологических аспектов строительной деятельности; - навыками решения вопросов охраны окружающей среды, связанные с основным видом профессиональной деятельности; - методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектных решений, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду	необходимо сравнить анализируемый проект; - выбирать и использовать в практической деятельности необходимые информационные ресурсы, содержащие данные открытого доступа; - назначить методы обеспечения экологической безопасности на производственных участках; - оценить эффективность предложенных методов обеспечения экологической безопасности на производственных участках. Владеть: - понятийно-терминологическим аппаратом в области экологической безопасности; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; - навыками выражения и обоснования собственной позиции

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Введение в современные экологические проблемы развития общества	ОПК-6	Лекция СРС, практическая работа №1	Задания и контрольные вопросы к пр. р. №1	1-13	Согласно табл.7.2
				БТЗ	1-7	
2	Тема 2. Основы инженерной экологии	ОПК-6	Лекция СРС, практическая работа № 2	Задания и контрольные вопросы к пр. р. №2	1-17	Согласно табл.7.2
				БТЗ	8-15	
3	Тема 3. Актуальные экологические проблемы городского строительства и экологического образования в аспекте устойчивого развития городов	ОПК-6	Лекция, СРС, практическая работа № 3	Задания и контрольные вопросы к пр. р. №3	1-15	Согласно табл.7.2
				Вопросы для коллоквиума	1-4	
				БТЗ	16-23	
4	Тема 4. Промышленный город как фактор влияния на природно-ресурсный потенциал естественных экосистем и окружающую среду	ОПК-6	Лекция, СРС, практическая работа № 4	Задания и контрольные вопросы к пр. р. №4	1-5	Согласно табл.7.2
				БТЗ	24-45	
5	Тема 5. Система управления охраной окружающей среды	ОПК-6	Лекция, СРС, практические работы №5, №6	Задания и контрольные вопросы к пр. р. №5, №6	1-15 1-18	Согласно табл.7.2
				БТЗ	46-52	
6	Тема 6. Законодательные основы обеспечения экологической безопасности	ОПК-6	Лекция, СРС	БТЗ	53-77	Согласно табл.7.2
7	Тема 7. Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	ОПК-6	Лекция, СРС, практические работы №7, №8	Задания и контрольные вопросы к пр. р. №7, №8		Согласно табл.7.2
				БТЗ	78-85	

на поддержание равновесия между биосферой и антропогенными, а также естественными внешними нагрузками – это ...

- а) система экологической безопасности
 - б) требования в области охраны окружающей среды
 - в) экологические требования
 - г) требования к использованию природных ресурсов
 - д) экологический аудит
4. Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью – это ...
- а) качество окружающей среды
 - б) комплекс природно-территориальный
 - в) компоненты природной среды
 - г) благоприятная окружающая среда
 - д) экологическое равновесие
5. Система действий по предотвращению возникновения, развития экологически опасных ситуаций и по ликвидации их последствий – это ...
- а) обеспечение экологической безопасности
 - б) захоронение и уничтожение отходов производства и потребления
 - в) охрана окружающей среды
 - г) сохранение естественного баланса веществ в биосфере
 - д) поддержание экологического равновесия

Вопросы для коллоквиума по разделу (теме) 3 Актуальные экологические проблемы городского строительства и экологического образования в аспекте устойчивого развития городов

1. История развития строительной экологии.
2. Место строительной экологии в общей системе экологических наук.
3. Риски экологических угроз окружающей среде при строительстве крупных зданий.
4. Виды физического воздействия на окружающую среду при строительстве и их вред.

Темы рефератов по разделу (теме) 10 Экологическое обоснование строительной, хозяйственной и иной деятельности в аспекте устойчивого развития городов

1. Основные принципы инженерно-экологического обеспечения строительства.
2. Рациональное использование основных строительных полезных ископаемых.
3. Использование геологической среды как пространства для подземного строительства.
4. Агротехническая подготовка территории для озеленения.
5. Создание экокварталов в промышленном городе.
6. Контроль над соблюдением норм и правил охраны почв и земель от загрязнения и уничтожения.
7. Выбор мест и экологизация строительства с учетом природных факторов.
8. Технология снятия и хранения почвы, рекультивация земель
9. Источники загрязнения атмосферы в строительной индустрии и состав загрязнителей.
10. Пассивные и активные мероприятия для защиты атмосферы.
11. Нормативы качества воздушной среды.
12. Источники загрязнения гидросферы в строительной индустрии и состав загрязнителей.
13. Здания с использованием гелиосистем.
14. Энергосберегающие высотные здания.
15. Экологическое взаимодействие в системе «Домостроительный комбинат - окружающая среда».
16. Элементы экономического механизма природопользования.
17. Медико-биологические проблемы строительных материалов.
18. Экологические требования к технологиям строительства зданий.
19. Экологические проблемы отходов строительного производства.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Специальный вид государственной деятельности, включающий предупреждение, выявление (установление) и пресечение нарушений законодательства РФ, называется

- 1) государственный контроль и надзор
- 2) контроль и надзор
- 3) ведомственный контроль и надзор
- 4) статистический анализ нарушений в сфере безопасности
- 5) применение мер государственного принуждения исполнения функций в сфере безопасности

2. Государственный строительный надзор осуществляет

- 1) Ростехнадзор
- 2) Федеральный технический надзор в сфере экологической и промышленной безопасности
- 3) Служба государственного пожарного надзора МЧС России
- 4) Государственная инспекция по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники
- 5) Федеральная инспекция труда

3. Документы, предшествующие производственно-хозяйственной, рекреационной и иной деятельности, негативно воздействующей на природную среду и здоровье человека, сама вышеназванная деятельность и ее продукты, называются ...

- 1) объекты экологической экспертизы
- 2) постановления Совета директоров государственной корпорации
- 3) государственные стандарты системы ООС
- 4) государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
- 5) нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны окружающей среды

4. Проверка соблюдения предприятиями, учреждениями, организациями, т. е. всеми хозяйствующими субъектами и гражданами экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности общества называется

- 1) экологический контроль
- 2) экологический мониторинг
- 3) экологическая экспертиза
- 4) оценка воздействия на окружающую среду
- 5) экологический надзор

Задание в открытой форме

Раскройте назначение экологической экспертизы строительных проектов.

Задание на установление правильной последовательности

Государственная экологическая экспертиза проводится в следующем порядке: расставьте действия в правильной последовательности.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ».

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1 Исследование влияния загрязнения окружающей среды на заболеваемость населения промышленных городов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 Экологическая доктрина Российской Федерации	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 3 Градостроительный кодекс Российской Федерации	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 4 Защита от акустического загрязнения окружающей среды стройплощадками	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 5 Система и функции государственных органов Российской Федерации в сфере обеспечения экологической безопасности	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 6 Система управления экологической безопасностью на промышленном предприятии	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 7 Функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в единой структуре управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 8 Государственный строительный надзор в системе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 9 Основные принципы экологического сопровождения объектов строительства в аспекте экологической безопасности	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 10 Экологическая экспертиза строительных проектов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 11 Экспертиза архитектурно-строительных проектов	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	2		4	

7. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - Москва : Юрайт, 2014. - 495 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-36 33-9 : 492.00 р. - Текст : непосредственный.

8. 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. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327> (дата обращения: 25.11.2019) . - режим доступа: для автор. пользователей. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2 : Б. ц. - Текст : электронный.

9. Томаков, Владимир Иванович. Экологические проблемы градостроительства в аспекте устойчивого развития городов : монография / В. И. Томаков, М. В. Томаков ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 212 с. - Библиогр.: с. 165-174. - ISBN 978-5-7681-1256-1 : 350.00 р. - Текст : непосредственный. Имеется электрон. аналог.

10. Экологическое право России [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Н. В. Румянцева. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. - 352 с. - (Серия «Dura lex, sed lex»). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446584>. - ISBN 978-5-238-02826-2

8.3 Перечень методических указаний

1. Исследование влияния загрязнения окружающей среды на заболеваемость населения промышленных городов [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения практических занятий по дисциплинам «Экология», «Экологическая безопасность», «Горнопромышленная экология» и другим дисциплинам экологической направленности / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. И. Томаков, М. В. Томаков. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 16 с.

2. Экологическая доктрина Российской Федерации [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплинам «Экологическая безопасность», «Охрана окружающей среды в теплотехнологии» (направление подготовки 13.04.01); «Горнопромышленная экология» (направление подготовки 21.05.04); «Экология урбанизированных территорий» (направление подготовки 21.03.02) / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: М. В. Томаков, В. И. Томаков. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 22 с.

3. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Законодательство в БЖД» для студентов специальности 280101.65 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» / ЮЗГУ ; сост.: М. В. Томаков, В. И. Томаков. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 23 с.4.

4. Защита от акустического загрязнения окружающей среды стройплощадками [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Системы защиты среды обитания», для студентов специальности 280101.65 Безопасность жизнедеятельности в техносфере / ЮЗГУ ; сост.: М. В. Томаков, В. И. Томаков. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 16 с.

5. Система и функции государственных органов Российской Федерации в сфере обеспечения экологической безопасности [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы : методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплинам «Экологическая безопасность», «Охрана окружающей среды в теплотехнологии» (направление подготовки 13.04.01); «Горнопромышленная экология» (направление подготовки 21.05.04); «Экология урбанизированных территорий» (направление подготовки 21.03.02); «Надзор и контроль в сфере безопасности» (направление подготовки 20.03.01) / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: М. В. Томаков, В. И. Томаков. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 20 с.

6. Система управления экологической безопасностью на промышленном предприятии [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплинам «Экологическая безопасность», «Охрана окружающей среды в теплотехнологии» (направление подготовки 13.04.01); «Горнопромышленная экология» (направление подготовки 21.05.04); «Экология урбанизированных территорий» (направление подготовки 21.03.02) / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.И. Томаков, М.В. Томаков. – Курск : ЮЗГУ, 2016. - 20 с.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Инженерная экология в строительстве» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Инженерная экология в строительстве»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанный материал следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Инженерная экология в строительстве» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Операционная система Windows
Пакет прикладных программ LibreOffice
Антивирус Касперского (или Avast)

14Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

[illegible]