

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 15.10.2026 00:02:06

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра Экологии и защиты окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.08.02 Экология городской среды

08.03.01 Строительство

Городское строительство и хозяйство

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры экологии и
защиты окружающей среды,
канд. биол. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
07.10.2026

Кучинская Елена Анатольевна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Экологии и защиты окружающей среды
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
08.10.2026

Подписано простой ЭП
08.10.2026
(подпись)

Вавилова Любовь
Владимировна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
13.10.2026

Подписано простой ЭП
13.10.2026
(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

08.10.2026

Подписано простой ЭП
08.10.2026
(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения курса: изучение взаимодействия городов и их систем с природной средой в историческом контексте, последствий такого взаимодействия, возможных путей достижения относительно равновесного состояния на урбанизированных территориях.

Задачи курса:

- сформировать у студентов базовые знания о специфике возникновения и роли городов;
- сформировать у студентов базовые знания о городе как экосистеме;
- проанализировать основные факторы воздействия на состояние городов;
- изучить геоэкологическую роль и основные последствия влияния деятельности человека на функционирование компонентов городской среды;
- рассмотреть вопросы управления и обеспечения качества, мониторинга и контроля состояния окружающей среды городов, а также направления ее экологизации.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина «Экология городской среды» входит в перечень дисциплин по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-9.1	Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов
ПКУВ-9.2	Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах
ПКУВ-9.3	Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома
ПКУВ-9.4	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий. Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количес- тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			За	Лек	Лаб	Пр	СРП		
Курс 3	Сем. 5	1	17	17	17	0.25	56.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контрол я (колич ество)	Виды занятий						Итого часов	з.е.
			За	Лек	Лаб	Пр	КРАт	Контрол ь		
Курс 4	Сем. 8	1	2	4	4	0.25	3.75	94	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			За	Лек	Лаб	Пр	СРП		
Курс 4	Сем. 8	1	12	12	12	0.25	71.75	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	1-2	2	2	2				7		Блиц-опрос
5	Урбанизация среды: исторический обзор.	3-4	2	2	2				7		Обсуждение докладов
5	Экологические и биологические основы урбоэкосистем	5-6	2	2	2				7		Обсуждение докладов
5	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.	7-8	2	2	2				7		Блиц-опрос
5	Загрязнение и истощение водных ресурсов	9-10	2	2	2				7		Тестирование
5	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	11-12	2	2	2				7		Обсуждение докладов
5	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом	13-14	2	2	2				7		Блиц-опрос
5	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов	15-16	2	2	2				7		Блиц-опрос
5	Пути преодоления загрязнения городов	17	1	1	1	0,25			0,75		Тестирование
	ИТОГО:		17	17	17	0.25			56.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
								10	
8	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	2						10	
8	Урбанизация среды: исторический обзор.			2				10	
8	Экологические и биологические основы урбоэкосистем			2				10	
8	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.							10	
8	Загрязнение и истощение водных ресурсов		2					10	
8	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами							10	
8	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом		2					10	
8	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов							10	
8	Пути преодоления загрязнения городов					0,25	3,75	4	
	ИТОГО:	2	4	4		0.25	3.75	94	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	2	2	2				8	
	Урбанизация среды: исторический обзор.	2	2	2				8	
	Экологические и биологические основы урбоэкосистем	2	2	2				8	
	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.	2	2	2				8	
	Загрязнение и истощение водных ресурсов	2	2	2				8	
	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	2	2	2				8	
	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом							8	
	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов							8	
	Пути преодоления загрязнения городов				0,25			7,75	
	ИТОГО:	12	12	12	0.25			71.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Экология городской среды», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5,8	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	2			Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий. Характерные черты поселений городского типа. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий. Город и окружающая природная среда - взаимосвязь и особенности взаимодействия.	ПКУВ - 7.4; ПКУВ -1.3;	Знать: экологические и биологические основы урбоэкосистем, экологические факторы в урбанизированной среде, Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние на растительность в урбанизированной среде в зависимости от условий местоположения.	Вводная лекция, лекция-информация
5,8	Урбанизация среды: исторический обзор.	2			Переход древних охотников и собирателей к производящему хозяйству (земледелию и скотоводству), оседлому образу жизни и создание поселений. Черты первых городов древнего мира (Египет, Месопотамия). Расцвет урбанизации в древнем Китае, на Ближнем востоке и в Античном мире. Древнегреческие города-государства и города Римской империи. Особенности урбанизации в Средневековье. Средневековые города Европы (А. Пиренн) и Руси	ПКУВ - 7.4;	Знать: основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий Уметь: организовать работу с литературными источниками.	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					(П. Смирнов). Причины и источники интенсификации процессов урбанизации в новое время. Индустриализация и рост городов.			
5,8	Экологические и биологические основы урбоэкосистем	2		2	Экологические и биологические основы урбоэкосистем. Экологические факторы в урбанизированной среде.	ПКУВ - 7.4; ПКУВ -1.3;	Знать: экологические и биологические основы урбоэкосистем, экологические факторы в урбанизированной среде, Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние на растительность в урбанизированной среде в зависимости от условий местоположения.	лекция-информация
5,8	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.	2		2	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий.	ПКУВ - 7.4;	Знать: основы взаимодействия городов с абиотическими и биотическими компонентами окружающей природной среды. Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние.	Лекция-беседа, интерактивные методы обучения (мозговой штурм)
5,8	Загрязнение и истощение водных ресурсов	2		2	Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков. Загрязнение и истощение водных ресурсов.	ПКУВ - 7.4;	Знать: основы взаимодействия городов с абиотическими и биотическими компонентами окружающей природной среды. Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние.	Лекция-беседа, интерактивные методы обучения (мозговой штурм)
5,8	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	2		2	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	ПКУВ - 7.4;	Знать: основы взаимодействия городов с абиотическими и биотическими компонентами окружающей природной среды. Уметь: определять негативные	Лекция-беседа, интерактивные методы обучения (мозговой штурм)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							экологические факторы и их влияние.	
5,8	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом	2		2	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом.	ПКУВ - 7.4;	Знать: основы взаимодействия городов с абиотическими и биотическими компонентами окружающей природной среды. Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние.	Лекция-беседа, интерактивные методы обучения (мозговой штурм)
5,8	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов	2		2	Влияние на городскую среду климатических факторов.	ПКУВ - 7.4;	Знать: основы взаимодействия городов с абиотическими и биотическими компонентами окружающей природной среды. Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние.	Лекция-беседа, интерактивные методы обучения (мозговой штурм)
5,8	Пути преодоления загрязнения городов	1	2		Пути преодоления загрязнения городов. Экологический мониторинг состояния городской среды.	ПКУВ -1.3; ПКУВ - 7.4;	Знать: принципы организации экологически грамотного природопользования на урбанизированных территориях. Уметь: определять негативные экологические факторы и их влияние	Лекция-визуализация
	ИТОГО:	17	2	12				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5,8	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	Города и градостроительство. Урбоэкосистемы.	2	2	2
5	Урбанизация среды: исторический обзор.	Урбанизация среды: исторический обзор.	2		
5	Экологические и биологические основы урбоэкосистем	Город как экосистема.	2		
5,8	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.	Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города и факторы, ее определяющие	2		2
5,8	Загрязнение и истощение водных ресурсов	Факторы неблагоприятного воздействия. Загрязнение городской среды. Основные источники загрязнения	2		2
5,8	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	Факторы неблагоприятного воздействия. Загрязнение городской среды. Основные источники загрязнения	2		2
5,8	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом	Факторы неблагоприятного воздействия. Загрязнение городской среды. Основные источники загрязнения	2		2
5	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов	Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города и факторы, ее определяющие	2		
5,8	Пути преодоления загрязнения городов	Пути преодоления загрязнения городов	1	2	2
	ИТОГО:		17	4	12

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6

5, 8	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	Оценка экологической совместимости населённых мест и природной среды	2		2
5, 8	Урбанизация среды: исторический обзор.	Функциональное зонирование территории города	2		2
5, 8	Экологические и биологические основы урбоэкосистем	Оценка условия инсоляции в жилой застройке	2		
5, 8	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.	Оценка качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям	2		2
5, 8	Загрязнение и истощение водных ресурсов	Оценка качества работы очистных сооружений по гидробиологическим показателям	2		
5, 8	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	Экологический анализ загрязнения городских почв	2	2	2
5, 8	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом	Оценка шумового режима автотранспорта	2		2
5, 8	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов	Экологическая оценка шумового загрязнения городской среды	2	2	2
5, 8	Пути преодоления загрязнения городов	Оценка ветрового режима территории жилой застройки	1		
	ИТОГО:		17	4	12

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5,8	Введение. Предмет и задачи экологии городской среды. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	1-2 неделя	7	10	8
5,8	Урбанизация среды: исторический обзор.	Подготовка доклада. Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	3-4 неделя	7	10	8
5,8	Экологические и биологические основы урбозкосистем	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	5-6 неделя	7	10	8
5,8	Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков.	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	7-8 неделя	7	10	8
5,8	Загрязнение и истощение водных ресурсов	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	9-10 неделя	7	10	8
5,8	Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	11-12 неделя	7	10	8
5,8	Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	13-14 неделя	7	10	8
5,8	Климат и формирование микроклимата городской среды. Влияние на городскую среду физических факторов	Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	15-16 неделя	7	10	8
5,8	Пути преодоления загрязнения городов	Подготовка сообщения по теме. Работа с учебно-методическим пособием к самостоятельной работе	17 неделя	1	14	8
	ИТОГО:			57	94	72

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская	Декабрь 2026 г., ФГБОУ ВО "МГТУ"	Круглый стол «Селективный сбор	Индивидуально-групповая	Кучинская Е.А.	ПКУВ - 7.4; ПКУВ -1.3;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
деятельность обучающихся		отходов в регионе: проблемы и перспективы»			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Экология городской среды : учеб. пособие / [сост.: Г.Г. Козменко, Д.Д. Кулова]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2009. - 168 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2000046293 . - Режим доступа: регистрация в ЭИОС. - Библиогр.: с. 165 (16 назв.). - ISBN 978-5-91692-012-3	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000046293

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Экология. Устойчивое развитие строительства и городского хозяйства : учебное пособие / Л. А. Игнатъев, С. В. Литвинов, А. Г. Благодатнова, Т. И. Стрельникова ; под ред. Л.А. Игнатъева. - Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2017. - 357 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/85865.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7795-0834-6	https://www.iprbookshop.ru/85865.html
Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыкайлик ; под ред. проф. М. Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018518-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1905750	https://znanium.ru/catalog/document?id=427562
Городская среда: геоэкологические аспекты : монография / В. С. Хомич, С. В. Какарека, Т. И. Кухарчик [и др.]. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 316 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/29445.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-985-08-1506-4	http://www.iprbookshop.ru/29445.html
Петров, К. М. Общая экология: взаимодействие общества и природы : учебное пособие для вузов / К. М. Петров. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2026. — 352 с. — ISBN 978-5-9388-555-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/161931/details	https://www.iprbookshop.ru/books/161931/details
Мархоцкий, Я. Л. Основы экологии и энергосбережения : учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 288 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/35522.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-985-06-2406-2	http://www.iprbookshop.ru/35522.html
Маршалкович, А. С. Экология городской среды : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. - Москва : Московский государственный строительный университет, 2016. - 319 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/46051.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7264-1269-6	http://www.iprbookshop.ru/46051.html
Сазонов, Э.В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э.В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 275 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/513467 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-07282-2	https://urait.ru/bcode/513467

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:



- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов			
5	8		Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве
78	67	78	Эксплуатация жилых зданий
67	67	67	Конструкции городских сооружений и зданий
2	67	2	Модуль получения квалификации "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
2	3	2	Теплогазоснабжение с элементами теплотехники
2	2		Материаловедение
2	2	2	Комплексный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
3	4	3	Электроснабжение с основами электротехники
3	4	3	Методы анализа строительных материалов
8	5	9	Реконструкция зданий и инженерных систем
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
5	8	8	Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве
5	8	8	Экология городской среды
8	8	9	Строительно-инженерная оценка зданий и сооружений
8	8	9	Экономика городского строительства и хозяйства
8	9	9	Преддипломная практика
ПКУВ-9.2 Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах			
5	8	5	Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве
78	67	78	Эксплуатация жилых зданий
8	5	9	Реконструкция зданий и инженерных систем
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
5	8	8	Экология городской среды
5	8	8	Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве
8	8	9	Строительно-инженерная оценка зданий и сооружений
8	8		Экономика городского строительства и хозяйства
8	9	9	Преддипломная практика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-9.3 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома			
5	8	5	Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве
3	4	3	Электроснабжение с основами электротехники
78	67	78	Эксплуатация жилых зданий
3	4	3	Методы анализа строительных материалов
8	5	9	Реконструкция зданий и инженерных систем
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
5	8		Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве
5	8	8	Экология городской среды
8	8	9	Строительно-инженерная оценка зданий и сооружений
8	8	9	Экономика городского строительства и хозяйства
8	9	9	Преддипломная практика
ПКУВ-9.4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий. Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий			
5	8	5	Технология и организация в городском строительстве и хозяйстве
78	67	78	Эксплуатация жилых зданий
67	67	67	Конструкции городских сооружений и зданий
6	6	6	Планировка, застройка и реконструкция населенных мест
78	89	78	Комплексное инженерное благоустройство городских территорий
2	6	2	Модуль получения квалификации "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
2	3	2	Теплогазоснабжение с элементами теплотехники
2	2	2	Материаловедение
2	2	2	Комплексный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
3	4	3	Электроснабжение с основами электротехники
3	4	3	Методы анализа строительных материалов
8	5	9	Реконструкция зданий и инженерных систем
5	8	8	Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
5	8	8	Экология городской среды
8	8		Строительно-инженерная



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			оценка зданий и сооружений
8	8		Экономика городского строительства и хозяйства
8	9	9	Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий					
ПКУВ-9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовое задание, темы докладов, вопросы к зачету
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий					
ПКУВ-9.2 Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах					
Знать: Знать: - Технология и организация работ при проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме;- Правила определения физического износа зданий;- Государственные стандарты и технические условия на применяемые материалы;- Правила оформления технической и технологической документации;- Нормы и правила пожарной безопасности при проведении ремонтных работ;- Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовое задание, темы докладов, вопросы к зачету
Уметь: Уметь: -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Использовать требования методических документов по организации приема-передачи и хранения технической и иной связанной с управлением многоквартирным домом документации;- Выбирать оптимальные формы коммуникации в процессе приема-передачи технической и иной связанной с управлением многоквартирным домом документации;- Использовать методологии визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений общего имущества и их количественной оценки;- Составлять графики производства работ по капитальному ремонту;- Оформлять сменно-суточные задания, наряды на выполнение работ;- Составлять технологические карты на проведение работ по капитальному ремонту многоквартирного дома			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: Владеть: - Подготовка предложений по договорам с подрядными организациями на выполнение работ (оказание услуг) по капитальному	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ремонт общего имущества в многоквартирном доме;- Проверка качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для капитального ремонта;- Осуществление строительного контроля проведения капитального ремонта					
ПКУВ-9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий					
ПКУВ-9.3 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовое задание, темы докладов, вопросы к зачету
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий					
ПКУВ-9.4 Разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий.Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий					
Знать: Знать: - Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети \"Интернет\", для осуществления коммуникаций в организации;- Технология и организация работ по эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий;- Правила и нормы технической эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовое задание, темы докладов, вопросы к зачету
Уметь: Уметь: - Готовить отчеты о состоянии материальных ресурсов и потребности в их пополнении (возмещении) для технической	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эксплуатации и обслуживания гражданских зданий;- Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием и нформационно-телекоммуникационной сети \\"Интернет\\"					
Владеть: Владеть: - Оценка текущего состояния гражданских зданий;- Разработка планов проведения комплекса работ по эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий;- Планирование расходования ресурсов для выполнения планов по эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Дайте определения следующим терминам:

Город _____

Агломерация _____

Мегаполис _____

Городская среда _____

Урбанизация _____

Урбоэкосистема _____

Урбоэкология _____



2. Назовите основные причины урбанизации

1. _____

2. _____

3. _____

3. Продолжите определение.

Города, выполняющие несколько функций,
называются _____

4. Какие составляющие складывают экологический каркас города?

5. Приведите примеры городов своей местности:

Малых _____

Средних _____

больших _____

крупных _____

сверх крупных _____

6. Определите, о каком городе России идет речь, если известно, что он:

- а) относится к городам с высоким уровнем загрязнения окружающей природной среды;
- б) отличается мощным развитием медно-никелевого производства;
- в) расположен за полярным кругом.

Этот город _____

7. Объясните, почему город считают гетеротрофной экосистемой? Почему эта экосистема неустойчива? Почему в городе в основном используется энергия нефти, газа, угля, а не солнечная энергия? Кто и как поддерживает в городе экологическое равновесие?

8. Подчеркните верные положения. В городских экосистемах наблюдается:

- а) преобладание автотрофов;
- б) преобладание консументов первого порядка;
- в) недостаток паразитов и редуцентов;
- г) преобладание гетеротрофов;
- д) преобладание редуцентов.



9. Подчеркните верные положения. Городская экосистема отличается от природной тем, что:

- а) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах;
- б) в городах лучше развит почвенный покров;
- в) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах;
- г) городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность популяций некоторых из них выше, чем в пригородах.

10 Подчеркните необходимые условия функционирования городской среды по принципу экологического равновесия:

- а) сохранение гарантированного минимума видов, простейших абиотических образований в урбоэкосистеме;
- б) упрощение урбоэкосистемы за счет сокращения нежелательных видов растений и животных, а также абиотических компонентов;
- в) сохранение оптимального состояния экологических компонентов;
- г) нежелательность потери видового разнообразия;
- д) расширение промышленных зон городов (поскольку промышленность является важным градообразующим фактором);
- е) недопустимость нарушения баланса между интенсивно и экстенсивно эксплуатируемыми участками.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине

1. Предмет и задачи экологии города. Характерные черты поселений городского типа. Урбанизация как процесс, основные причины и закономерности образования урбанизированных территорий.
2. Переход древних охотников и собирателей к производящему хозяйству (земледелию и скотоводству), оседлому образу жизни и создание поселений.
3. Черты первых городов древнего мира (Египет, Месопотамия).
4. Расцвет урбанизации в древнем Китае, на Ближнем востоке и в Античном мире. Древнегреческие города-государства и города Римской империи.
5. Особенности урбанизации в Средневековье. Средневековые города Европы и Руси.



6. Причины и источники интенсификации процессов урбанизации в новое время. Индустриализация и рост городов.
7. Город как экосистема.
8. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения. Понятие об эколополисе.
9. Изменение городской геологической среды и нарушенность территорий.
10. Изменение поверхностной гидрографической сети и подземных водотоков. Загрязнение и истощение водных ресурсов.
11. Загрязнение почвенного покрова чужеродными химическими элементами, твердыми бытовыми и промышленными отходами.
12. Загрязнение атмосферы: основные источники загрязнения, отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов автомобильным транспортом.
13. Климат и формирование микроклимата городской среды.
14. Влияние на городскую среду физических факторов.
15. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.
16. Экологическая опасность видимых гомогенных и "агрессивных" полей в современной городской архитектуре, видеоурбоэкология. Социо-психологические факторы городской среды.
17. Роль зеленых насаждений в жизни городов. Устойчивость растений к антропогенным воздействиям. Растительность в городе и её санитарно-гигиеническая роль.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

Требования к написанию доклада



- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценивания доклада:

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты



отсутствует вывод.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях. Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Экология. Устойчивое развитие строительства и городского хозяйства : учебное пособие / Л. А. Игнатъев, С. В. Литвинов, А. Г. Благодатнова, Т. И. Стрельникова ; под ред. Л.А. Игнатъева. - Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2017. - 357 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/85865.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7795-0834-6	https://www.iprbookshop.ru/85865.html
Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыкайлик ; под ред. проф. М. Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018518-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1905750	https://znanium.ru/catalog/document?id=427562
Маршалкович, А. С. Экология городской среды : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афолина. - Москва : Московский государственный строительный университет, 2016. - 319 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/46051.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7264-1269-6	http://www.iprbookshop.ru/46051.html
Сазонов, Э.В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э.В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 275 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/513467 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-07282-2	https://urait.ru/bcode/491406

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Городская среда: геоэкологические аспекты : монография / В. С. Хомич, С. В. Какарека, Т. И. Кухарчик [и др.]. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 316 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/29445.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-985-08-1506-4	http://www.iprbookshop.ru/29445.html
Петров, К. М. Общая экология: взаимодействие общества и природы : учебное пособие для вузов / К. М. Петров. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2026. — 352 с. — ISBN 978-5-9388-555-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR СМАРТ : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/161931/details	https://www.iprbookshop.ru/books/161931/details
Мархоцкий, Я. Л. Основы экологии и энергосбережения : учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 288 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/35522.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-985-06-2406-2	http://www.iprbookshop.ru/35522.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов,



2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Выполнение самостоятельной работы

Самостоятельная работа - одна из форм проверки (оценки) знаний обучающегося. Кроме того, контрольная работа позволяет получить информацию о характере познавательной деятельности, уровне самостоятельности и активности обучающегося в учебном процессе, оценить эффективность методов, форм и способов обучения. Виды и характер самостоятельной работы зависят от содержания и специфики учебного предмета и предусмотрены учебными планами соответствующих дисциплин. Примерная структура контрольной работы предполагает оформление титульного листа, плана, перечня вопросов (заданий), непосредственно содержания, выводов (заключения) и указания использованной литературы.

Выполнение реферата

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Задачи реферата: 1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация; 2. Развитие навыков логического мышления; 3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Виртуальные лабораторные работы по дисциплине «Общая экология» (22 работы, по 10 лицензий на каждую работу) Контракт № 0376100002720000036 от 15.12.2020 г.
Информационно-дидактическая система «Экология»ВК-35-Э5-ЛП; ООО «Лабстед» 29.04.2020, свободная лицензия
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
ПДВ-Эколог «Сетевой» версия 4,75 Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
УПРЗА «Эколог» версия 4,60 «Сетевая» с приложением «Застройка и высота» Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
ЭКОЛОГ-ШУМ версия 2.5 Лицензионный договор №145 от 22.03.2022 г.
УПРЗА-ЭКОЛОГ версия 4.60.8 Лицензионный договор №145 от 22.03.2022 г.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – . – URL: http://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=
Znaniум.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 – . – URL: http://znaniум.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniум.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – . – URL: https://нэб.рф/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым



Название
выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (1-313) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная мебель на 44 посадочных места, доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 022 60-018-0000106-48095Информационно-дидактическая система «Экология»ВК-35-Э5-ЛП; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияУПРЗА-ЭКОЛОГ версия 4.60.8 Лицензионный договор №145 от 22.03.2022 г.

