

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 31.10.2023 21:54:54
Универсальный идентификатор документа:
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

Б1.В.02 Экологическая безопасность в строительстве

по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

08.04.01 Строительство
Теория и проектирование зданий и сооружений
Магистр
Очная, Заочная,
2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство

Составитель рабочей программы:

доцент, канд. биол. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

12.09.2023

(подпись)

Борсук Оксана Юрьевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Экологии и защиты окружающей среды

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

19.09.2023

Подписано простой ЭП

19.09.2023

(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

21.09.2023

Подписано простой ЭП

21.09.2023

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

13.09.2023

Подписано простой ЭП

13.09.2023

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Экологическая безопасность в строительстве» получение знаний в области экологической безопасности строительной деятельности. Использование полученных знаний на всех этапах жизненного цикла объекта строительства обеспечит максимальное соответствие условиям и параметрам окружающей природной и техногенной среды.

Задача курса исследование негативного воздействия строительных технологий на человека и природные экосистемы, разработка принципов устойчивого экологически безопасного строительства.



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

Дисц

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части ОП. Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре. Успешное изучение данной дисциплины основывается на учебном материале следующих дисциплин железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, деревянные конструкции, основания и фундаменты, технология строительного производства.

иплина входит в цикл ...



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-5.1	Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства
ПКУВ-5.2	Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства
ПКУВ-5.3	Составление технического задания, плана исследований в сфере строительства
ПКУВ-5.4	Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
ПКУВ-5.5	Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи



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

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 1	Сем. 2	1	12	12	0.25	83.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 2	Сем. 3	1	4	6	0.25	3.75	94	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 трудоемкость (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
	ИТОГО:		12		12	0.25			83.75		

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	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	
3	Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Экологическая безопасность в строительстве	1		2					30	
3	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	1		2					30	
3	Рациональное использование водных ресурсов	2		2		0,25	3,75		34	
	ИТОГО:	4		6		0.25	3.75		94	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Экологическая безопасность в строительстве», 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
3	Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Экологическая безопасность в строительстве		1		Понятие экологической безопасности строительства (ЭБС). Основные принципы современного строительного производства. Инженерные методы обеспечения ЭБС. Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Системы управления качеством строительных технологий. Управление экологической безопасностью в строительстве.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.3;	Знать: основные принципы современного строительного производства Уметь: проводить осмотры отдельных элементов и помещений зданий. Владеть: мерами повышения экологической безопасности Знать: Уметь: Владеть:	Слайд-лекция
3	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки		1		1.Инсоляция и солнечные карты 2.Принципы функционирования энергоэффективного здания	ПКУВ-5.4; ПКУВ-5.5;	Знать: принципы функционирования энергоэффективного здания. Уметь: рассчитать инсоляцию здания Владеть: понятиями и критериями энергоэффективности здания и инсоляции застройки.	, Деловая игра
3	Рациональное использование водных ресурсов		2		Нормирование выбросов в сбросов ЗВ в водные объекты Оценка качества воды.	ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3; ПКУВ-5.5;	Знать: Нормирование выбросов в сбросов ЗВ в водные объекты Уметь: оценить качество воды Владеть: юридическими знаниями о приёме зданий в эксплуатацию, знаниями о новых строительных материалах.	, Занятие-экскурсия
ИТОГО:		12	4					

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
3	Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Экологическая безопасность в строительстве.	1Понятие экологической безопасности строительства (ЭБС).Основные принципы современного строительного производства. Инженерные методы обеспечения ЭБС. 2Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Системы управления качеством строительных технологий. Управление эко-логической безопасностью в строительстве.		2	
3	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	.Расчет теневой маски здания2.Коллоквиум3.Деловая игра		2	
3	Рациональное использование водных ресурсов	Нормирование выбросов в сбросов ЗВ в водные объекты Оценка качества воды.		2	
	ИТОГО:		12	6	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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
3	строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Экологическая безопасность в строительстве.	Инженерные методы обеспечения ЭБС. Строительные технологии как фактор воздействия на ОС.	1-6		30	
3	Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	1.Стена Тромба 2.Использование ГИС-технологий при реконструкции городской застройки	7-9		30	
3	Рациональное использование водных ресурсов	Оценка качества воды.	10-16		34	
	ИТОГО:			84	94	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 6 Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	г. Майкоп «МайкопВодоканал»	Встреча с инженером экологом МУП «МайкопВодоканал»	встреча	Борсук О.Ю.	УК-1.3;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве : методические указания по проведению практических занятий для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 90 с. - Р	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании : учебное пособие / Керро Н.И. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=385032 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0575-1	https://znanium.com/catalog/document?id=385032
Экология : учебник и практикум для вузов / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков ; под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - Москва : Юрайт, 2022. - 363 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/490355 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9916-8580-1	https://urait.ru/bcode/490355
Экология : учебник и практикум для вузов / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков ; под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - Москва : Юрайт, 2023. - 363 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/512348 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9916-8580-1	https://urait.ru/bcode/512348
Николайкин, Н.И. Экология : учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 615 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=364714 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012241-0. - ISBN 978-5-16-105965-4	http://znanium.com/catalog/document?id=364714
Милешко, Л.П. Достижения в области обеспечения экологической безопасности : монография / Л.П. Милешко. - Ростов-на-Дону, Таганрог : ЮФО, 2019. - 109 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=357438 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9275-3278-0	http://znanium.com/catalog/document?id=357438
Брюхань, Ф.Ф. Промышленная экология : учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 208 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=387060 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-762-6. - ISBN 978-5-16-109834-9. - ISBN 978-5-16-017295-8	https://znanium.com/catalog/document?id=387060
Петров, К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы : учебное пособие / К.М. Петров. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2016. - 352 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/49797.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9388-274-8	http://www.iprbookshop.ru/49797.html
Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования : монография / Керро Н.И. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 246 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=302887 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0152-4	http://znanium.com/catalog/document?id=302887



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-5.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства			
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	3		Методология научных исследований
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
2	3		Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
ПКУВ-5.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства			
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
2	3		Методология научных исследований
2	3		Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
ПКУВ-5.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительства			
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	3		Методология научных исследований
2	3		Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
ПКУВ-5.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования			
2	3		Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	3		Методология научных исследований
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
ПКУВ-5.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства			
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
2	3		Основы научных исследований



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			исследований, организация и планирование эксперимента
2	3		Методология научных исследований
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	12		Ознакомительная практика
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
1	1		Менеджмент в строительстве
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	12		Ознакомительная практика
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
1	1		Менеджмент в строительстве
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	12		Ознакомительная практика
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
1	1		Менеджмент в строительстве
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	12		Ознакомительная практика
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
1	1		Менеджмент в строительстве
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	12		Ознакомительная практика
2	3		Экологическая безопасность в строительстве
1	1		Менеджмент в строительстве

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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками сопоставления	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.			допускаются пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - аргументировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
последствий изложенного решения задачи.			пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарного знания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
последствий изложенного решения задачи.			пробелы		

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

ТЕСТ

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Вероятностное мышление

ОКРУЖАЮЩАЯ ПРИРОДНАЯ СРЕДА И СОВРЕМЕННЫЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Императивные нормы в международном частном праве Паралингвистический уровень организации коммуникации.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ РАЗРАБОТКИ И СОСТАВУ

РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» В

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Проблемы управления конфликтом Порядок проведения ОВОС

Характеристика природной среды территории в градостроительной документации

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ

БУХГАЛТЕРСКИХ СИСТЕМ

Актуальное бессмертие (жить настоящим, в настоящем)



Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Архитектурно-строительная бионика и ландшафтная архитектура

Основные экологические проблемы в области охраны окружающей природной среды

ДОЛЖНОСТНАЯ И КОРРУПЦИОННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ И ЕЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Принципы формирования социально-экономической системы российского общества Виды графической техники и графических приемов и средств

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Информация: понятие и виды Охрана памятников истории и культуры от негативного влияния строительства

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ

ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инвестиционная привлекательность городов

Замена переменных в тройном интеграле.

Вычисление тройных интегралов в сферической и цилиндрической системах координат

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине: ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ

Загрязнение городской среды и мероприятия по оптимизации экологических условий

Методология политико-психологических исследований

Проектирование промышленных изделий из древесины

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Ф. Бэкон Схемы включения активных элементов в усилительных каскадах и их свойства



Экологическая безопасность в строительстве

Разработка чертежей деталей

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Нарушение и методика восстановления счета при поражении теменно- затылочной области коры головного мозга

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

Развитие психологии с эпохи Возрождения до середины XIX в КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО

РАЗВИТИЯ

Управление межбанковскими расчетными технологиями

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Основные экологические проблемы в области охраны окружающей природной среды
Сущность тоталитарной культуры

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

В сфере административных правоотношений

Виды продовольственных ресурсов, источники их поступления и организация снабжения предприятия общественного питания

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Классы нечетких сетей Петри Основные экологические проблемы в области охраны окружающей природной среды Д

иаграмма состояния сплавов железа с углеродом.

Краткая характеристика деловых писем Критерии состояния окружающей среды



Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Коэффициент ассоциации Д. Юла и коэффициент контингенции К.

Пирсона ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО

РАЗВИТИЯ

Любовь к мудрости Материя и движение

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Феноменология трансфера в начале активной эволюции человека

Перспективы устойчивого развития России

Возможность Поощрение и наказание как условие социализации.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Виды девиантного и делинквентного поведения подростка

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

Моделирование образовательного процесса в условиях современного детского сада

Экологический мониторинг

КУЛЬТУРА КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ. ЕЕ СУЩНОСТЬ И

ФУНКЦИИ

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине: Философия эпохи Возрождения (XV—XVI века) Мораль и право МОНИТОРИНГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ



БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Подготовка к переговорам Охрана атмосферного воздуха от загрязнения **Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:** Степень распараллеливания процессов ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗДЕЛА «ОХРАНА

ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Задачи и средства адаптационной физической культуры Основные экологические проблемы в области охраны окружающей природной среды Экстравертный и интравертный баланс цивилизации

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Животные в городе и их охрана Понятие «финансовая политика предприятия», ее значение в развитии предприятия Воздушная среда Активный потенциал культуры в предыстории личности

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

Порядок и условия предоставления налогового кредита, инвестиционного налогового кредита ОКРУЖАЮЩАЯ ПРИРОДНАЯ СРЕДА И СОВРЕМЕННЫЕ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смешанное соединение сопротивлений НАУКА И НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Экологическая политика

Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:

МОНИТОРИНГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ

БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аварийно опасные объекты

Формы деловых фирм и мотивы их деятельности



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

Вопросы к зачету.

Понятие экологической безопасности строительства (ЭБС). Основные принципы современного строительного производства. Инженерные методы обеспечения ЭБС. Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Системы управления качеством строительных технологий. Управление экологической безопасностью в строительстве.

7. Инсоляция и солнечные карты

Принципы функционирования энергоэффективного здания Нормирование выбросов в сбросов ЗВ в водные объекты Оценка качества воды.

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

Понятие экологической безопасности строительства (ЭБС). Основные принципы современного строительного производства. Инженерные методы обеспечения ЭБС. Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Системы управления качеством строительных технологий. Управление экологической безопасностью в строительстве.

7. Инсоляция и солнечные карты

Принципы функционирования энергоэффективного здания Нормирование выбросов в сбросов ЗВ в водные объекты Оценка качества воды.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве : методические указания по проведению практических занятий для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 90 с. - Р	ежим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001
Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании : учебное пособие / Керро Н.И. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=385032 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0575-1	https://znanium.com/catalog/document?id=385032

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Николайкин, Н.И. Экология : учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 615 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=364714 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012241-0. - ISBN 978-5-16-105965-4	http://znanium.com/catalog/document?id=364714
Брюхань, Ф.Ф. Промышленная экология : учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 208 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=387060 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-762-6. - ISBN 978-5-16-109834-9. - ISBN 978-5-16-017295-8	https://znanium.com/catalog/document?id=387060
Экология : учебник и практикум для вузов / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков ; под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - Москва : Юрайт, 2023. - 363 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/512348 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9916-8580-1	https://urait.ru/bcode/512348
Экология : учебник и практикум для вузов / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков ; под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - Москва : Юрайт, 2022. - 363 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/490355 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9916-8580-1	https://urait.ru/bcode/490355
Милешко, Л.П. Достижения в области обеспечения экологической безопасности : монография / Л.П. Милешко. - Ростов-на-Дону, Таганрог : ЮФО, 2019. - 109 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=357438 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9275-3278-0	http://znanium.com/catalog/document?id=357438
Петров, К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы : учебное пособие / К.М. Петров. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2016. - 352 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/49797.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9388-274-8	http://www.iprbookshop.ru/49797.html
Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании : учебное пособие / Керро Н.И. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=385032 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0575-1	https://znanium.com/catalog/document?id=385032
Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования : монография / Керро Н.И. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 246 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=302887 . - Режим	http://znanium.com/catalog/document?id=302887



Название	Ссылка
<p>доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0152-4</p> <p>Основы энергосбережения в городском строительстве и хозяйстве : методические указания по проведению практических занятий для бакалавров направления подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной формы обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составитель Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2020. - 90 с. - Р</p>	<p>ежим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00046057&DOK=0AD49E&BASE=000001</p>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»



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

Раздел/тема занятия с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы обучения)	Средства обучения
Строительные технологии как фактор воздействия на ОС. Экологическая безопасность в строительстве	УК-1	Словесные (чтение лекций), практические методы	Формирование, контроль и коррекция знаний	Вербальные, учебно-наглядные
Энергоэффективность зданий и инсоляция застройки	УК-1	Словесные (чтение лекций), практические методы	Формирование, контроль и коррекция знаний	Вербальные, учебно-наглядные
Рациональное использование водных ресурсов	УК-1	Словесные (чтение лекций), практические методы, методы контроля	Формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний	Вербальные, учебно-наглядные

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
Информационно-дидактическая система «Экология»ВК-35-Э5-ЛП; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
1. Операционная система «Windows»; 2. Офисный пакет «WPS office»; 3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLG medi player» 4. Программа для работы с документами hdf «Adopt reader» 5. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО МГТУ, свидетельство № 2013617338.

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

Название
1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru) 2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru) 3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (http://www.znanium.com).



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
<p>Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса</p>	<p>Зеркальный фотоаппарат лазерный дальномер HLTI PD; 10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран, комплекс компьютерных имитационных тренажеров по "Грузоподъемным механизмам", "Деталям машин" "Строительство" "Материаловедение" "Машиностроение" "Теоретическая механика" "Теплотехника" "Сопротивление материалов" "Термодинамика" "Механика грунтов" "3D принтер Hercules Strong, 3D SKANEP RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ, Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная компрессорная станция. ПЛАС», "Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная насосная станция. ПЛАС», Автоматизированная обучающая система (учебный курс) «Организация работ по очистке и диагностике магистральных нефтепроводов и нефтесборных трубопроводов», Комплекс компьютерных имитационных тренажеров «Буровые и тампонажные растворы», Автоматизированная обучающая система «Сварочно-монтажные работы при ремонте нефтепроводов», Виртуальные лабораторные работы «Физика пласта», Автоматизированная обучающая система «Бурение, освоение, заканчивание и эксплуатация скважины», Автоматизированная обучающая система «Глушение скважины», Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии бурения скважины»</p>	

