

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.09.2023 16:28:29

Университет: Программы.ком

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра экологии и защиты окружающей среды

Кафедра экологии и защиты окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.13.03 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по направлению подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

по профилю подготовки (специализации)

Обеспечение экологической безопасности

квалификация (степень) выпускника

бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2023

Майкоп



Составитель рабочей программы:

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

Подписано простой ЭП
17.09.2023

Гунина Галина Николаевна

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Экологии и защиты окружающей среды
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023
(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023
(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

18.09.2023

Подписано простой ЭП
18.09.2023
(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний о принципах и методах оценки воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; о процедуре ОВОС.

Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучить цель, задачи и принципы оценки воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- ознакомить обучающихся с объектами ОВОС;
- изучить основные этапы процедуры ОВОС;
- ознакомить обучающихся с правовой и нормативно-методической базой ОВОС в России;
- ознакомить обучающихся с оценкой воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на атмосферу, поверхностные воды, литосферу, почвенный покров, растительный и животный мир.



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

Дисциплина «ОВОС» входит в перечень дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений, блока 1 Дисциплины (модули)., изучается в 4 и 5 семестрах. Дисциплина имеет связь с дисциплинами учебного плана: "Экология", "Химия" и др. Дисциплина изучается посредством лекций, практических занятий, самостоятельной работы. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета, курсовой работы и экзамена.



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-1.1	Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами
ПКУВ-1.2	Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами
ПКУВ-1.3	Обеспечивает выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению работ в области обращения с отходами
ПКУВ-10.1	Применяет методы анализа пылегазового состава воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования
ПКУВ-11.1	Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации



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.
		Эк	За	КР	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4		1		17	34	0.25			56.75	108	3
Курс 3	Сем. 5	1		1	17	34	1.5	0.35	35.65	19.5	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КР	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4		1		4	8		0.25	3.75	92	108	6
Курс 3	Сем. 5	1		1	4	6	1.2	0.35	8.65	87.8	108	6



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
4	Введение. Правовая и нормативно-методическая база ОВОС в России.	1-4	4		2				2		Устный опрос. Работа с терминами.
4	Роль ОВОС в экологическом сопровождении планируемой хозяйственной деятельности.	5-6	2		2						Устный опрос.
4	Порядок организации и проведения ОВОС	7-12	6		2				4		Работа с терминами. Обсуждение докладов.
4	Оценка воздействия на атмосферу.	13-17	5		28				50,75		Устный опрос, обсуждение докладов, решение задач.
4	Промежуточная аттестация:										Зачет.
5	Оценка воздействия на атмосферу.	1-4	3		14						Решение задач.
5	Оценка воздействия на поверхностные воды	5-8	4		4						Устный опрос, решение задач.
5	Оценка воздействия на литосферу	9-10	2		4						Устный опрос, решение задач.
5	Оценка воздействия на почвенный и растительный покров, животный мир	11-14	4		4						Устный опрос, решение задач.
5	Нормирование экологического состояния территорий в России	15-16	2		4						Устный опрос.
5	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств	17	2		4						Устный опрос, решение задач.
5	Подготовка курсовой работы								19,5		Курсовая работа.
	Промежуточная аттестация:					1,75	0,35	35,65			Экзамен.
	ИТОГО:		34		68	1.75	0.35	35.65	76.25		

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
4	Введение. Правовая и нормативно-методическая база ОВОС в России.	1						10	
4	Роль ОВОС в экологическом сопровождении планируемой хозяйственной деятельности.	1						10	
4	Порядок организации и проведения ОВОС	2						10	
4	Оценка воздействия на атмосферу.	2		8				62	
4	Промежуточная аттестация:								
5	Оценка воздействия на поверхностные воды	2		2				20	
5	Оценка воздействия на литосферу			2				20	
5	Оценка воздействия на почвенный и растительный покров, животный мир			2				10	
5	Нормирование экологического состояния территорий в России							10	
5	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств							8,3	
5	Подготовка курсовой работы							19,5	
5	Промежуточная аттестация:				1,2	0,6	12,4		
	ИТОГО:	8		14	1.2	0.6	12.4	179.8	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», 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
4	Введение. Правовая и нормативно-методическая база ОВОС .	2	1		Предмет, цель, задачи дисциплины. Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды. Обзор действующих российских законов, нормативных и инструктивно-методических документов. Развитие ЭЭ и ОВОС в России.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: цель и задачи дисциплины; действующие российские законы, нормативные и инструктивно-методические документы в области ООС. Уметь: пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам ООС. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Лекция-беседа
4	Роль ОВОС в экологическом сопровождении планируемой хозяйственной деятельности.	2	1		Сфера применения процедуры ОВОС. Принципы проведения ОВОС и ее приоритетные задачи. Основные положения Конвенции об оценке воздействия на ОС в трансграничном контексте. Национальная процедура ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности.	ПКУВ-1.1;	Знать: принципы проведения ОВОС и ее задачи; этапы проведения ОВОС. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Лекция-беседа
4	Порядок организации и проведения ОВОС.	4	2		Участники и условия проведения процедуры ОВОС. Классификация этапов процедуры ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации. Анализ и прогноз экологической ситуации. Подготовка	ПКУВ-1.1; ПКУВ-11.1;	Знать: стадии ОВОС, участники ОВОС, состав материалов ОВОС, методы экологического прогнозирования, методы оценок ОВОС, состав итоговых материалов ОВОС. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть:	, 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
					заключения. Сравнение понятий «ОВОС» и «экологическая экспертиза».		навыками сбора и анализа информации; навыками построения различных типов матриц для определенного вида хозяйственной деятельности.	
4	Использование социальных технологий при разработке ОВОС.	2			Структура социально-экономического раздела ОВОС. Общественные слушания, цель и этапы. Социальные технологии при разработке ОВОС. Методы работы с общественностью при разработке социально-экономического раздела ОВОС.	ПКУВ-11.1;	Знать: методы работы с общественностью: опрос, анкетирование, интервьюирование. Уметь: составлять вопросник для проведения формализованного интервью по теме. Владеть: навыками составления анкеты для проведения соц. опроса по теме.	, Слайд-лекция
4	Нормирование загрязняющих веществ в воздушной среде.	4	2		Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде (ПДК, ПДВ, ОБУВ). Застойные зоны воздуха (ветровые тени) около промышленных зданий. Расчет фоновой концентрации загрязняющих веществ. Нахождение предельно допустимого выброса вредных веществ. Предупредительный санитарный надзор. Оценка организации СЗЗ, коррекция ее величины. Расчет минимальной высоты трубы. Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух.	ПКУВ-10.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;	Знать: определения ПДК, ПДВ, фоновые концентрации; формулы для расчетов максимальной приземной концентрации ЗВ, ПДВ, минимальной высоты трубы, а также коррекции СЗЗ. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению литературы. Владеть: навыками решения задач по нормированию ЗВ в атмосферном воздухе.	, Слайд-лекция
4	Анализ источников загрязнения атмосферы. Определение приоритетных ЗВ и источников.	4			Классификация загрязняющих атмосферу веществ. Основные источники загрязнения атмосферы. Текущий санитарный надзор. Методика экологического	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: классификацию загрязняющих атмосферу веществ; основные источники загрязнения атмосферы; методику экологического обследования источников	, 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
					обследования источников загрязнения атмосферы. Оценка приоритетности загрязняющих веществ и источников из выбросов в атмосферу.		загрязнения атмосферы; методику определения приоритетности ЗВ и источников. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы; решать задачи. Владеть: навыками сбора и анализа информации; практическими навыками установления приоритетности ЗВ и источников.	
5	Оценка воздействия на поверхностные воды.	4	2		Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах. Определение условий спуска сточных вод в водные объекты. Производственные ограничения на сброс сточных вод. Гидрологические и гидрохимические характеристики, параметры и критерии оценки воздействия на поверхностные воды.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: источники загрязнения водных объектов и критерии оценки воздействия на них; категории водопользования; производственные ограничения на сброс сточных вод. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению литературы. Владеть: навыками расчетов ПДС для групп источников сброса ЗВ в водоток, а также определения приоритетности ЗВ и источников.	, Слайд-лекция
5	Оценка воздействия на литосферу .	2			Геоэкологические и гидрогеоэкологические характеристики, показатели, критерии и прогнозные оценки.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: негативные и опасные последствия антропогенных воздействий на рельеф, геохимические критерии оценки состояния литосферы, геодинамические критерии оценки состояния литосферы. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и	, 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
							дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации; решения задач.	
5	Оценка воздействия на почвенный покров.	2			Характеристики, параметры и критерии оценки состояния, загрязнения и самоочищения почв. Ресурсные и индикаторные критерии оценки состояния экосистемы. Почвенные критерии нарушения экосистем.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: ресурсные и индикаторные критерии оценки состояния экосистемы, почвенные критерии нарушения экосистем. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Слайд-лекция
5	Оценка воздействия на растительный покров.	2			Функциональные приоритеты оценки растительного покрова территории и критерии флористической оценки. Ботанические и биохимические критерии оценки нарушенности экосистем.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3;	Знать: ботанические и биохимические критерии оценки нарушенности экосистем. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Слайд-лекция
5	Оценка воздействия на животный мир.	2			Виды антропогенного воздействия на гидробиоценозы и зооценозы суши. Принципы, факторы и критерии оценки антропогенного воздействия на фауну. Зоологические критерии оценки нарушенности экосистем.	ПКУВ-11.1;	Знать: виды антропогенного воздействия на зооценозы, зоологические критерии оценки нарушенности экосистем. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Слайд-лекция
5	Нормирование экологического состояния территорий в России .	2			Оценка риска: содержание и основные этапы работ. Критерии и классификация ЧС. Причины и стадии техногенных катастроф. Мероприятия по обеспечению безопасности населения в ЧС. Зона экологического	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1;	Знать: чрезвычайная ситуация, риск, опасность (определения); классификацию ЧС; мероприятия по обеспечению безопасности населения в ЧС. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению	, 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
					бедствия и мероприятия, проводимые на данной территории.		литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	
5	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.	2			Оценка экологической эффективности технологических процессов. Экспертная оценка показателя ухудшения качества окружающей среды. Количественная оценка коэффициента безотходности.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-10.1; ПКУВ-11.1;	Знать: методики количественной оценки коэффициента безотходности и комплексного анализа различных сред. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками решения задач по выбору проектных решений.	, Слайд-лекция
							Знать: Уметь: Владеть: /textarea	
ИТОГО:		34	8					

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
4	Введение. Правовая и нормативно-методическая база ОВОС в России.	Введение. Правовая и нормативно-методическая база ОВОС в России.	2		
4	Роль ОВОС в экологическом сопровождении планируемой хозяйственной деятельности.	Роль ОВОС в экологическом сопровождении планируемой хозяйственной деятельности	2		
4	Порядок организации и проведения ОВОС	Порядок организации и проведения ОВОС	2		
	Оценка воздействия на атмосферу.	Расчет поля приземных концентраций примеси в атмосфере для организованного нагретого или холодного точечного источника выбросов, а также с учетом суммирования вредного действия примесей и влияния скорости ветра. Расчет ПДВ для организованного нагретого и холодного выброса с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ. Расчет минимальной высоты трубы. Расчет метеорологического коэффициента разбавления примесей в атмосфере. Определение зоны влияния отдельного источника и предприятия. Анализ группы источников загрязнения атмосферы с определением приоритетных ЗВ и источников. Определение границ СЗЗ для промышленных предприятий или объектов. Подбор устойчивого ассортимента древесно-кустарниковой растительности для оптимизации СЗЗ.	42	8	
5	Оценка воздействия на поверхностные воды	Расчет концентрации ЗВ в нормативно чистых сточных водах. Определение кратности основного разбавления. Расчет ПДС для групп источников сброса ЗВ в водоток. Анализ группы источников загрязнения водоемов с определением приоритетных ЗВ и источников.	4	2	
5	Оценка воздействия на литосферу	Оценка воздействия на литосферу.	4	2	
5	Оценка воздействия на почвенный и растительный покров, животный мир	Оценка риска: содержание и основные этапы работ. Критерии и классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Причины и стадии техногенных катастроф. Мероприятия по обеспечению безопасности населения в ЧС. Зона экологического бедствия и мероприятия, проводимые на данной территории.	4	2	
5	Нормирование экологического состояния территорий в России	Оценка экологической эффективности технологических процессов. Экспертная оценка показателя ухудшения качества окружающей среды. Количественная оценка коэффициента безотходности.	4	2	
5	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств	4		
	ИТОГО:		68	14	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Оценка воздействия на атмосферу (на примере предприятия по производству _____). Оценка воздействия на поверхностные воды (на примере предприятия по производству _____). Оценка воздействия на литосферу (на примере предприятия по производству _____). Оценка воздействия на почвенный покров (на примере предприятия по производству _____). Оценка воздействия на растительный покров (на примере предприятия по производству _____).

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
4	Введение. Правовая и нормативно-методическая база ОВОС в России.	Составление конспекта.	1	2	10	
4	Порядок организации и проведения ОВОС. Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России.	Составление конспекта. Подготовка доклада.	2	4	20	
4	Оценка воздействия на атмосферу. Нормирование загрязняющих веществ в воздушной среде.	Составление конспекта. Подготовка доклада.	3-17	52,5	62	
5	Оценка воздействия на поверхностные воды	Составление конспекта. Подготовка доклада.	1-4		20	
5	Оценка воздействия на литосферу	Составление конспекта. Подготовка доклада.	5-7		20	
5	Оценка воздействия на почвенный и растительный покров, животный мир	Составление конспекта. Подготовка доклада.	8-10		10	
5	Нормирование экологического состояния территорий в России	Составление конспекта. Подготовка доклада.	11-14		10	
5	Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств	Составление конспекта. Подготовка доклада.	15-17		9,5	
5	Подготовка курсовой работы			19,5	19,5	
	ИТОГО:			78	181	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Март 2026 г., ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-беседа "Роль ОВОС в экологическом сопровождении планируемой хозяйственной деятельности"	групповая	Гунина Г.Н.	ПКУВ-1.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебно-методическое пособие по дисциплине	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000047967&DOK=036C7A&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=346708 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0260-6	https://new.znanium.com/catalog/document?id=346708
Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 566 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=335681 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012317-2. - ISBN 978-5-16-104700-2	https://znanium.com/catalog/document?id=335681
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=269779 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006845-9. - ISBN 978-5-16-102030-2. - ISBN 978-985-475-575-5	https://znanium.com/catalog/document?id=269779
Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361091 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012317-2. - ISBN 978-5-16-104700-2	http://znanium.com/catalog/document?id=361091

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	

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
ПКУВ-1: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности					
ПКУВ-1.1 Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами.					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами; методы и процессы обращения с отходами в организации; правила оформления технической документации и делопроизводства ; отраслевые и локальные стандарты и технические условия; стандарты делопроизводства ; технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникации и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачету, вопросы к экзамену



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
связи.					
<p>Уметь: производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами и выбирать подходы к реализации наилучших доступных технологий на закрепленной территории (в организации); осуществлять разработку комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечению таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья; разрабатывать программы производственного экологического контроля и мониторинга на закрепленной территории (в организации); разрабатывать предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к обращению с отходами на закрепленной территории (в организации).</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками разработки программы производственного экологического контроля на закрепленной территории (в организации); разработки программы мониторинга</p>	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
состояния и загрязнения окружающей среды в зоне влияния объектов по обращению с отходами; осуществления контроля ведения отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизованными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации.					
ПКУВ-1: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности					
ПКУВ-1.2 Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; систему государственного контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля; общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами; основы организации управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, на уровне муниципального образования, на уровне организации; морфологический состав отходов; стандарт	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачету, вопросы к экзамену



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изованные требования к учету и отчетности в области обращения с отходами; требования охраны труда					
Уметь: собирать, анализировать и систематизировать данные о процессах, в результате которых образуются отходы в организации; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные; собирать, анализировать и систематизировать данные о воздействии отходов на окружающую среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сбора и систематизации информации о процессах, в результате которых образуются отходы; сбора и систематизации информации о негативном влиянии отходов на окружающую среду в зоне воздействия организации; учета образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов; учета объектов размещения, использования и обезвреживания отходов для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
негативного воздействия таких отходов на окружающую среду; выявления, обследования и учета санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах, в зоне воздействия организации; разработки программы обращения с отходами на закрепленной территории (в организации) разработки проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами					
ПКУВ-1: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности					
ПКУВ-1.3 Обеспечивает выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению работ в области обращения с отходами					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; система государственного контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля; правила оформления технической документации и делопроизводства; отраслевые и локальные стандарты и технические условия; стандарты делопроизводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачету, вопросы к экзамену
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
анализировать и систематизировать данные предписаний контрольно-надзорных органов; разрабатывать план корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов; определять соответствие технической и отчетной документации установленным требованиям контрольно-надзорных органов; оформлять техническую и учетно-отчетную документацию			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками анализа результатов проверок контрольно-надзорных органов; разработки плана корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов; контроля выполнения предписаний контрольно-надзорных органов; контроля исполнения плана корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10: Способность проводить простые и средней сложности пылегазовые анализы воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования					
ПКУВ-10.1 Применяет методы анализа пылегазового состава воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования					
Знать: основные свойства газов, воздуха и пыли, элементарные основы пылегазового анализа	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачету, вопросы к экзамену
Уметь: обращаться с химическими реактивами, приборами и лабораторным оборудованием в ходе	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
пылегазового анализа					
Владеть: методами определения концентрации газов и пыли в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11: Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-11.1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачету, вопросы к экзамену
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	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

7.3.1 Темы докладов

1. Оценка эффективности рекультивации нарушенных земель на промышленно освоенной территории.
2. Степень воздействия одной из отраслей промышленности на атмосферный воздух (на примере конкретного предприятия).
3. Степень воздействия одной из отраслей промышленности на водные объекты (на примере конкретного предприятия).
4. Оценка экологических проблем при строительстве объектов нефтегазового комплекса.
5. Оценка воздействия военных объектов и действий на окружающую среду.
6. Оценка самоочищающей способности атмосферы.
7. Оценка самоочищающей способности гидросферы.
8. Оценка самоочищающей способности почв.
9. Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации при хозяйственном освоении территории.



10. Оценка воздействия на атмосферу.
11. Оценка воздействия на гидросферу.
12. Оценка степени воздействия на почвенный покров.
13. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения атмосферы.
14. Экологические требования, факторы и критерии оценки загрязнения водных объектов.
15. Экологические требования, факторы и критерии оценки воздействия хозяйственной деятельности на почву.
16. Степень воздействия промышленности по производству минеральных удобрений на атмосферу.
17. Природно-экологическая характеристика региона для экологического обоснования хозяйственной деятельности.
18. Организация полигонов ТКО. Расчет полигона ТКО для города Майкоп.
19. Классификация источников и видов воздействия на окружающую среду.
20. Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды.
21. Обзор действующих российских законов, нормативных и инструктивно-методических документов.

7.3.2. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Цель, задачи и принципы экологической экспертизы.
2. Законодательство РФ в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
3. Виды экологической экспертизы в Российской Федерации: государственная, общественная, ведомственная, научная. Субъекты и объекты экологической экспертизы.
4. Виды экологической экспертизы по объекту анализа: проектная и послепроектная экспертиза.
5. Стадии эколого-экспертного процесса.



6. Понятие и место оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в механизме экологического права.

7. Основные принципы оценки воздействия на окружающую среду.

8. Объекты оценки воздействия на окружающую среду.

9. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

10. Типовое содержание материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.

11. Использование социальных технологий при разработке оценки воздействия на окружающую среду.

12. Методы ОВОС.

13. Использование географических информационных систем (ГИС) при проведении ОВОС.

14. Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде (ПДК, ОБУВ): ПДК а.в., ПДК р.з., ПДК п.п., ПДК с.с., ПДК м.р., ВДК.

15. ПДВ. Расчет ПДВ для организованного холодного и нагретого выброса.

16. Застойные зоны воздуха (ветровые тени) около промышленных зданий.

17. Расчет фоновой концентрации загрязняющих веществ.

18. Нахождение предельно допустимого выброса вредных веществ.

19. Предупредительный санитарный надзор.

20. Оценка организации СЗЗ, коррекция ее величины.

21. Расчет минимальной высоты трубы.

22. Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух.

23. Классификация загрязняющих атмосферу веществ.



24. Основные источники загрязнения атмосферы.

7.3.3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

1. Цель, задачи и принципы экологической экспертизы.

2. Законодательство РФ в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

3. Виды экологической экспертизы в Российской Федерации: государственная, общественная, ведомственная, научная. Субъекты и объекты экологической экспертизы.

4. Виды экологической экспертизы по объекту анализа: проектная и послепроектная экспертиза.

5. Стадии эколого-экспертного процесса.

6. Понятие и место оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в механизме экологического права.

7. Основные принципы оценки воздействия на окружающую среду.

8. Объекты оценки воздействия на окружающую среду.

9. Этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

10. Типовое содержание материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в инвестиционном проектировании.

11. Использование социальных технологий при разработке оценки воздействия на окружающую среду.

12. Методы ОВОС.

13. Использование географических информационных систем (ГИС) при проведении ОВОС.

14. Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде (ПДК, ОБУВ): ПДК а.в., ПДК р.з., ПДК п.п., ПДК с.с., ПДК м.р., ВДК.

15. ПДВ. Расчет ПДВ для организованного холодного и нагретого выброса.

16. Застойные зоны воздуха (ветровые тени) около промышленных зданий.



17. Расчет фоновой концентрации загрязняющих веществ.
18. Нахождение предельно допустимого выброса вредных веществ.
19. Предупредительный санитарный надзор.
20. Оценка организации СЗЗ, коррекция ее величины.
21. Расчет минимальной высоты трубы.
22. Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух.
23. Классификация загрязняющих атмосферу веществ.
24. Основные источники загрязнения атмосферы.
25. Текущий санитарный надзор. Методика экологического обследования источников загрязнения атмосферы.
26. Оценка приоритетности ЗВ и источников из выбросов в атмосферу.
27. Классификация источников выбросов в атмосферу по высоте. Классификация выбросов. Расчет высоты одиночного источника выброса, при которой обеспечивается не превышающее значение максимальной приземной концентрации вредных веществ.
28. Приемка в эксплуатацию пылеулавливающих и газоочистных сооружений.
29. Оценка организации СЗЗ, коррекция ее величины.
30. Предупредительный санитарный надзор. Методика экологической экспертизы проектов по охране атмосферного воздуха от загрязнения промышленными выбросами.
31. Выбор и устройство мест расположения стационарных и маршрутных постов.
32. Экологические требования при размещении, проектировании, технико-экономическом обосновании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов.
33. Экологические требования при градостроительном проектировании, строительстве и реконструкции городов и других населенных пунктов. Нормативные акты, определяющие эколого-санитарный режим урбанизированных территорий.



34. Экологические требования в сельском хозяйстве.

35. Экологическое обоснование использования ПР.

36. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы.

37. Экологическое обоснование технологий и новых материалов.

38. Влияние ТЭС на ОС. Специфика ОВОС.

39. Влияние АЭС на ОС. Специфика ОВОС.

40. Оценка воздействия водохранилищ на ОС.

41. Экологические требования к энергетическим объектам. Физическая характеристика и гигиеническая оценка электромагнитных излучений. Источники, методы измерения, влияние электромагнитных полей на биологические объекты. Экологическое нормирование и меры защиты от электромагнитных излучений.

42. Защита природной среды от шумового загрязнения и вибраций.

43. Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах.

44. Определение условий спуска сточных вод в водные объекты. Производственные ограничения на сброс сточных вод.

45. Нормирование водоохранных зон.

46. Чрезвычайные экологические ситуации: зоны, оценка и признаки. Классифицирующие признаки зон повышенного экологического риска. Мероприятия, проводимые в зонах чрезвычайной экологической ситуации.

47. Оценка воздействия на почвенный покров: характеристика, параметры и критерии оценки состояния, загрязнения и самоочищения почв.

48. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов: состояние, факторы и принципы оценки, определяющие инфраструктуру и жизнь населения.

49. Экологическое обоснование района и площадки для строительства.

50. Экологическое обоснование технологических решений.



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

Требования к написанию доклада

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

Критерии оценивания доклада:

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.

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

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» ставится 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» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Требования к проведению экзамена

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

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.



Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=346708 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0260-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A0657
574(07) У-91 Учебно-методическое пособие по дисциплине "Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду" : для студентов экологического факультета ФГБОУ ВПО "МГТУ", обучающихся по специальности 280201.65 "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов" и направления подготовки бакалавров 280201.62 "Техносферная безопасность" / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. экологии и защиты окруж. среды ; [сост.: М.М. Удычак и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Майкоп : Коблева М.Х., 2013. - 84 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000047967 . - Режим доступа: открытый доступ. - Библиогр. в тексте	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+036C7A

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 566 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=335681 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012317-2. - ISBN 978-5-16-104700-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09F7BB
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=269779 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006845-9. - ISBN 978-5-16-102030-2. - ISBN 978-985-475-575-5	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09DE2D
Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361091 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012317-2. - ISBN 978-5-16-104700-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A17A6
Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361091 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-012317-2. - ISBN 978-5-16-104700-2	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0A17A6

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> 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/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - 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/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya> Ресурсы открытого доступа Журнал "ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ" - <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926> Всероссийский научно-методический и информационный журнал "Безопасность в техносфере" - <http://magbvt.ru/arh.html> <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926>



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

Дисциплина осваивается посредством лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Темы лекций, их краткое содержание показаны в разделе 5.3. Лекции проводятся с использованием приемов актуализации знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана направления подготовки и направлены на развитие познавательной деятельности бакалавров. Для освоения содержания лекционного материала и получения новых более глубоких знаний обучающийся должен, проработав имеющиеся конспекты, составить краткий план; подготовить вопросы (в устной или в письменной форме в виде доклада), необходимые для выполнения практической работы и вынесенные на самостоятельное изучение.

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
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ "Сетевая" версия 3.50 Лицензионный договор №145 от 22.03.2022 г.
Инвентаризация «Сетевая» версия 3,0 Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Информационно-дидактическая система «Экология»ВК-35-Э5-ЛП; ООО «Лабстэнд» 29.04.2020, свободная лицензия
Офисный пакет Microsoft office 2016 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.
УПРЗА-ЭКОЛОГ версия 4.60.8 Лицензионный договор №145 от 22.03.2022 г.
ЭКОЛОГ-ШУМ версия 2.5 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
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
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/
СYBERLENINKA : 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/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Ресурсы открытого доступа
Журнал 'ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ' - https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926 Всероссийский научно-методический и информационный журнал 'Безопасность в техносфере' - http://magbvt.ru/arh.html https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным



Название
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
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/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - 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/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Ресурсы открытого доступа
Журнал 'ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ' - https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926 Всероссийский научно-методический и информационный журнал 'Безопасность в техносфере' - http://magbvt.ru/arh.html https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27926



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
Лаборатория контроля качества и защиты окружающей среды (1-225) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Доска школьная 3-х створчатая - 1 шт.; учебная мебель на 24 посадочных места, учебные наглядные пособия, справочная литература; проектор Beng MS 500 DLP2500ANSI SVQA 800x600; экран для проекционной техники Projecta Pro View на штативе 178x178; интерактивная доска Legamaster Professional 120x67; интерактивная доска для обучения и презентаций Presenter EP93; моноблок MSI AP 1920-095 RRU; МФУ Canon- SENSYS MF 4430; системный блок KRAFTWAV credo KS35C 2800/512/805/1, лабораторное оборудование: класс-комплект лаборатория для экологических исследований воды, воздуха, почвы «ЭХБ» 8.300.3 - 9 шт.; прибор для определения ОВ и V-газов в воздухе - 2 шт.; барометр-анероид - 2 шт.; анемометр крыльчатый - 1 шт.; гигрометр М34 - 1 шт.; аспиратор А-800 - 2 шт.; микроскоп МСБ-10 - 1 шт.; микроскоп МБУ 4А - 1 шт.; микроскоп светлый ХХ - 2 шт.; микроскоп МИУ-1 - 2 шт.; микроскоп МИУ-9 - 1 шт.; газоанализатор УГ-2 - 1 шт.; анемометр ручной - 1 шт.; разновес 4 класс - 1 компл.; люксметр Ю116 - 1 шт.; титрометр - 1 шт.; газоанализатор 102 ФА01М - 1 шт.; газоанализатор ГАИ-1 - 1 шт.; весы ТУР PRL Т А13 - 1 шт.; фотоколориметр КФК-2-УХЛ 4.2 - 2 шт.; весы ВЛА-200м - 1 шт.; газоанализатор КВО ОБ020045 - 1 шт.; Информационно-дидактическая система «Экология» ВК-35-Э5-ЛП.	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, 3 этаж.	Специализированная мебель (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), 150 посадочных мест, компьютерное оснащение (компьютеры Pentium) с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы).	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования: информационно-технический отдел, г. Майкоп, ул. Первомайская ,191, каб. 318	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории.	1. 7-Zip Свободная лицензия 2. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 3. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 4. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 5. Антивирус



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 6. Adobe Reader DC Свободная лицензия

