

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.09.2023 15:37:46

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Университетская программа

Кафедра экологии и защиты окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

ФТД.01 Рекреационная экология

20.03.01 Техносферная безопасность

Обеспечение экологической безопасности

бакалавр

Очная, Заочная,

2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Составитель рабочей программы:

ведущий научный сотрудник,
профессор, доктор биол. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
06.09.2022

(подпись)

Акатов Валерий Владимирович
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Экологии и защиты окружающей среды

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
06.09.2022

Подписано простой ЭП
06.09.2022

(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
06.09.2022

Подписано простой ЭП
06.09.2022

(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Рекреационная экология» является формирование у обучающихся системных базовых знаний о теоретических основах и прикладных направлениях рекреационной экологии, влиянии рекреации на природные ландшафты и методах их индикации, а также формирование других компетенций в соответствии с общими целями ООП ВПО:

-компетенций ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности науки и рационального потребления);

-компетенций гражданской ответственности;

-способности к познавательной деятельности;

-способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов.



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

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин (Б.2), опирается на начальную фактологическую и концептуальную базу таких дисциплин, как физика, химия, биология, география, ботаника, общая экология. Для освоения данной дисциплины студентам необходимы способности к абстрактному и критическому мышлению, познавательной деятельности. Данная дисциплина необходима как предшествующая для освоения специальных дисциплин по направлению "техносферная безопасность".



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):

ОПК-1.1	Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий
ОПК-2.1	Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия
ПКУВ-7.1	Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации



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. 1	1	17	17	0.25	37.75	72	2

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 1	Сем. 1	1	2	4	0.25	3.75	62	72	2



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
	Введение	1-2	2		2						опрос
	Рекреационные качества ландшафтов	3-4	2		2						опрос
	Рекреационное воздействие на естественные биосистемы	5-7	3		3						опрос
	Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории	8-12	4		4						опрос
	Способы минимизации последствий рекреационного воздействия	13-15	4		4						опрос
	Экологический туризм	16-17	2		2						опрос
	Промежуточная аттестация					0.25			37.75		зачет
	ИТОГО:		17		17	0.25			37.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							СР	СЗ
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль			
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Введение	1						10		
	Рекреационные качества ландшафтов			1				10		
	Рекреационное воздействие на естественные биосистемы	1		1				12		
	Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории			1				10		
	Способы минимизации последствий рекреационного воздействия			1				10		
	Экологический туризм							10		
	Промежуточная аттестация					0.25	3.75			
	ИТОГО:	2		4		0.25	3.75	62		

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Рекреационная экология», 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
	Введение	2	1		Виды рекреационных комплексов (туристско-оздоровительный, охотничье-рыболовный, санаторно-курортный, туристско-оздоровительный, охотничье-рыболовный). Виды рекреации. Рекреационное районирование территории РФ.	ОПК-1.1;	Знать: предмет и объекты экологических исследований. Основные проблемы связанные с рекреационной деятельностью. Уметь: самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, правильно формулировать проблемы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Лекция-беседа
	Рекреационные качества ландшафтов	2			Рекреационные ресурсы и целевые группы рекреантов. Эстетические и технологические качества ландшафтов. Сезон рекреации. Комфортность климата. Классификация объектов рекреации. ООПТ, как объекты рекреации.	ОПК-1.1; ОПК-2.1;	Знать: рекреационные ресурсы и целевые группы рекреантов. Эстетические и технологические качества ландшафтов. Уметь: самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой Владеть: навыками сбора и анализа информации	, Лекция-беседа
	Рекреационное воздействие на естественные биоценозы	3	1		Строительство рекреационных объектов, загрязнение и замусоривание мест отдыха, вытаптывание, шумовое и световое воздействие. Изменение биоценозов на горнолыжных трассах. Стадии рекреационной дигрессии. Влияние рекреации на почву, лесную подстилку, моховой и травяной покров, подлесок,	ОПК-1.1; ОПК-2.1;	Знать: формы воздействия рекреации на естественные биоценозы Уметь: применять знания в профессиональной деятельности. Владеть: способами оценки воздействия рекреации на естественные биоценозы	, Лекция-беседа

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
					подрост и древостой			
	Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории	4			Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок. Рекреационная интенсивность, рекреационная посещаемость и плотность. Предельно допустимая рекреационная нагрузка. Экологическая, психологическая и рекреационная емкость территории.	ОПК-1.1; ОПК-2.1;	Знать: методы оценки рекреационных нагрузок и рекреационной емкости территории. Уметь: применять знания в профессиональной деятельности. Владеть: способами оценки рекреационных нагрузок и рекреационной емкости территории.	, Лекция-беседа
	Способы минимизации последствий рекреационного воздействия	4			Нормирование нагрузок, проведение разъяснительной и воспитательной работы среди отдыхающих. Регулирование потоков отдыхающих. Функциональное зонирование рекреационных территорий. Оптимизация и обустройство дорожно-тропиночной сети (ДТС)	ОПК-1.1; ОПК-2.1;	Знать: способы минимизации последствий рекреационного воздействия Уметь: применять знания в профессиональной деятельности. Владеть: способами минимизации последствий рекреационного воздействия	, Лекция-беседа
	Экологический туризм	2			Понятие экотуризма. Экотуризм, как способ устойчивого рекреационного использования природных ландшафтов. Место экотуризма в развитии экономики регионов и охраны природы. Особенности развития туризма на ООПТ.	ОПК-1.1;	Знать: особенности экологического туризма, развития туризма на ООПТ Уметь: применять знания в профессиональной деятельности. Владеть: навыками сопоставления и обобщения информации	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	17	2					

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
	Введение	Виды рекреации. Рекреационное районирование территории РФ	2	1	
	Рекреационные качества ландшафтов	Рекреационные качества ландшафтов	2		
	Рекреационное воздействие на естественные биоценозы	Рекреационное воздействие на естественные биоценозы	3	1	
	Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории	Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории	4	1	
	Способы минимизации последствий рекреационного воздействия	Способы минимизации последствий рекреационного воздействия	4	1	
	Экологический туризм	Экологический туризм	2		
	ИТОГО:		17	4	

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 предусмотрены

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
	Введение	Изучение материала по кон-спектам и учебникам, вы-полнение практических зада-ний.	1-2 неделя	6	10	
	Рекреационные качества ландшафтов	Изучение материала по кон-спектам и учебникам, вы-полнение практических зада-ний.	3-4 неделя	6	10	
	Рекреационное воздействие на естест-венные биоценозы	Изучение материала по кон-спектам и учебникам, вы-полнение практических зада-ний.	5-8 неделя	8	12	
	Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории	Изучение материала по кон-спектам и учебникам, вы-полнение практических зада-ний.	8-12 неделя	6	10	
	Способы минимизации последствий рекреационного воздействия	Изучение материала по кон-спектам и учебникам, вы-полнение практических зада-ний.	13-15 неделя	6	10	
	Экологический туризм	Изучение материала по кон-спектам и учебникам, вы-полнение практических зада-ний.	16-17 неделя	6	10	
	ИТОГО:			38	62	

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	г. Майкоп , октябрь	Этика научных исследований Предполагается обсудить влияние этических норм на выбор методики и характер проведения научных исследований, в том числе: 1) честность и добросовестность при проведении научных изысканий; 2) признание интеллектуального вклада других ученых; 3) взаимоотношения с общественностью; 4) моральные ценности, утверждаемые или	беседа	Акатов В.В.	ОПК-1.1; ОПК-2.1;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
		опровергаемые научным исследованием.			

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
1. ЭБС «Znanium. com.» Ердаков, Л.Н. Экология: учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: Инфра-М, 2013. - 360 с. - http://znanium.com/	http://znanium.com/
2. ЭБС «Айбукс» Акимова, Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник/ Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 495 с.	http://ibooks.ru/

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
3. ЭБС «Znanium. com.» Маврищев, В.В.Общая экология. Курс лекций: учебное посо-бие / В.В. Маврищев. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 299 с	http://znanium.com/
4. ЭБС «Znanium. com.» Христофорова, Н. К. Основы экологии: учебник / Н.К. Хри-стофорова. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2013. - 640 с.	http://znanium.com/

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	
ОПК-2.1 Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия			
4	4		Безопасность жизнедеятельности
5	7		Экология человека
6	8		Медико-биологические основы безопасности
7	7		Инженерная биология
7	7		Промышленная экология
7	8		Основы токсикологии
8	8		Экологический мониторинг
7	8		Биологические методы контроля и защиты биосферы
3456	8		Модуль получения квалификации "Лаборант по анализу газов и пыли"
4	4		Урбоэкология
6	6		Методы и приборы экологического контроля
3456	6		Модуль получения квалификации "Оператор очистных сооружений"
56	56		Техника защиты окружающей среды
3	3		Микробиология с основами биотехнологии
56	56		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Социальная экология
4	4		Экологическая пропаганда
3	3		Глобальная экология
3	3		Экологические проблемы региона
7	9		Промышленная ботаника
7	9		Экологическая диагностика состояния окружающей среды
3	3		Экология растений
3	3		Экология животных
8	9		Малоотходные и ресурсосберегающие технологии
8	9		Утилизация отходов
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	10		Преддипломная практика
1	1		Рекреационная экология
3	3		Обращение с коммунальными отходами
ПКУВ-7.1 Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации			
78	78		Экологическое проектирование и экспертиза
8	8		Экологический мониторинг
8	10		Преддипломная практика
1	1		Рекреационная экология
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных, технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
(производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Математика
1	1		Начертательная геометрия. Инженерная графика
1	1		Механика
12	12		Физика
3	5		Концепции современного естествознания
4	6		Электроника и электротехника
5	5		Гидрогазодинамика
5	7		Метрология стандартизация и сертификация
6	8		Теплотехника
8	9		Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
4	6		Информационные технологии
5	7		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	8		Цифровая трансформация отрасли
7	7		Инженерная биология
8	9		Математическая статистика в исследованиях природных и техногенных систем
7	8		Основы токсикологии
8	8		Экологический мониторинг
4567	4567		Проектный практикум
3456	4567		Модуль получения квалификации "Лаборант по анализу газов и пыли"
34	34		Ноксология
45	45		Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
6	6		Методы и приборы экологического контроля
3456	6		Модуль получения квалификации "Оператор очистных сооружений"
56	56		Техника защиты окружающей среды
3	3		Микробиология с основами биотехнологии
56	56		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Экология растений
3	3		Экология животных
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	10		Преддипломная практика
1	1		Рекреационная экология
3	3		Обращение с коммунальными отходами

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
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления					
ОПК-2.1 Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности					
Уметь: использовать в профессиональной деятельности методическую основу обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, согласно требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Готовность принимать участие в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере					
ПКУВ-7.1 Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации					
Знать: современные методы экспериментального исследования различных технологических процессов; методы инструментального и экспериментального анализа в различных средах загрязняющих веществ и других факторов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
антропогенного воздействия на окружающую среду; правовые основы техносферной безопасности					
Уметь: прогнозировать зоны действия опасных и вредных факторов; применять методы инструментального анализа в различных средах загрязняющих веществ и других факторов антропогенного воздействия на окружающую среду при исследовании; проводить их исследования на практике	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами проведения обследования и оценки экологической деятельности производства и разработки рекомендаций и предложений, направленных на ее совершенствование; пониманием необходимости системного решения технико-экологических проблем; знаниями о регламентах техносферной безопасности, установленных законами Российской Федерации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Виды рекреационных комплексов



2. Виды рекреации.
3. Рекреационное районирование территории РФ.
4. Рекреационные качества ландшафтов
5. Рекреационные ресурсы
6. Целевые группы рекреантов.
7. Эстетические качества ландшафтов.
8. Технологические качества ландшафтов.
9. Сезон рекреации.
10. Комфортность климата.
11. Классификация объектов рекреации.
12. ООПТ, как объекты рекреации.
13. Рекреационное воздействие на естественные биоценозы
14. Строительство рекреационных объектов
15. Загрязнение и замусоривание мест отдыха
16. Вытаптывание травостоя и почвы
17. Шумовое и световое воздействие.
18. Изменение биоценозов на горно-лыжных трассах.
19. Стадии рекреационной дигрессии.
20. Влияние рекреации на почву, лесную подстилку, моховой и травяной покров.
21. Влияние рекреации на подрост, подлесок и древостой.
22. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории



23. Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок.
24. Рекреационная интенсивность.
25. Рекреационная посещаемость и плотность.
26. Предельно допустимая рекреационная нагрузка.
27. Экологическая емкость территории.
28. Психологическая и рекреационная емкость территории.
29. Способы минимизации последствий рекреационного воздействия.
30. Нормирование нагрузок.
31. Проведение разъяснительной и воспитательной работы среди отдыхающих.
32. Регулирование потоков отдыхающих.
33. Функциональное зонирование рекреационных территорий.
34. Оптимизация и обустройство дорожно-тропиночной сети (ДТС).
35. Экологический туризм.
36. Экотуризм, как способ устойчивого рекреационного использования природных ландшафтов.
37. Место экотуризма в развитии экономики регионов и охраны природы.
38. Особенности развития туризма на ООПТ.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Рекреационная экология»

1. Виды рекреационных комплексов
2. Виды рекреации.



3. Рекреационное районирование территории РФ.
4. Рекреационные качества ландшафтов
5. Рекреационные ресурсы
6. Целевые группы рекреантов.
7. Эстетические качества ландшафтов.
8. Технологические качества ландшафтов.
9. Сезон рекреации.
10. Комфортность климата.
11. Классификация объектов рекреации.
12. ООПТ, как объекты рекреации.
13. Рекреационное воздействие на естественные биоценозы
14. Строительство рекреационных объектов
15. Загрязнение и замусоривание мест отдыха
16. Вытаптывание травостоя и почвы
17. Шумовое и световое воздействие.
18. Изменение биоценозов на горно-лыжных трассах.
19. Стадии рекреационной дигрессии.
20. Влияние рекреации на почву, лесную подстилку, моховой и травяной покров.
21. Влияние рекреации на подрост, подлесок и древостой.
22. Рекреационные нагрузки и рекреационная емкость территории
23. Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок.



24. Рекреационная интенсивность.
25. Рекреационная посещаемость и плотность.
26. Предельно допустимая рекреационная нагрузка.
27. Экологическая емкость территории.
28. Психологическая и рекреационная емкость территории.
29. Способы минимизации последствий рекреационного воздействия.
30. Нормирование нагрузок.
31. Проведение разъяснительной и воспитательной работы среди отдыхающих.
32. Регулирование потоков отдыхающих.
33. Функциональное зонирование рекреационных территорий.
34. Оптимизация и обустройство дорожно-тропиночной сети (ДТС).
35. Экологический туризм.
36. Экотуризм, как способ устойчивого рекреационного использования природных ландшафтов.
37. Место экотуризма в развитии экономики регионов и охраны природы.
38. Особенности развития туризма на ООПТ.

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

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	
ОК-10 - способность к познавательной деятельности					
знать: основы личностного образования, активности и самостоятельности; пути к познавательной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, собеседование
уметь: анализировать собственные потенциальные возможности; реализовать собственные потенциальные возможности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Опрос, собеседование
владеть: способностью к приобретению знаний; навыками применения приобретенных знаний в профессиональной деятельности; способностью применять приобретенные знания в профессиональной деятельности, находить пути достижения успеха.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Опрос, собеседование
ПК-19 - способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности					
знать: основные проблемы техносферной безопасности; основы развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, собеседование



безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации;

методы, приборы и системы контроля состояния средств защиты; способы и технику

защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия.

уметь:
ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности и безопасности труда; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания; ориентироваться в основных проблемах производственной и экологической безопасности, проблемах безопасности в быту

владеть:
способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; пользоваться нормативно-

Частичные умения

Неполные умения

Умения полные, допускаются небольшие ошибки

Сформированные умения

Опрос, собеседование

Частичное владение навыками

Несистематическое применение навыков

В систематическом применении навыков допускаются пробелы

Успешное и систематическое применение навыков

Опрос, собеседование



<p>технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности и безопасности труда; анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания; ориентироваться в основных проблемах производственной и экологической безопасности, проблемах безопасности в быту.</p>					
---	--	--	--	--	--

ПК-20 - способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

<p>знать: современные научно-исследовательские технологии и системы в области техносферной безопасности; способы и методы постановки эксперимента; методы систематизации и обработки информации по теме исследования; формы представления отчетов.</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, собеседование
---	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	----------------------

<p>уметь: анализировать негативные факторы и техногенный риск современного производства и технических систем; проводить научно-исследовательские работы при выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований,</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Опрос, собеседование
--	------------------	-----------------	---	-----------------------	----------------------



направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания; систематизировать информацию по теме исследований; обрабатывать полученные данные.					
владеть: навыками участия в научно-исследовательских разработках в области техносферной безопасности, в научных исследованиях по воздействию антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; навыки систематизации информации по теме исследований, способностью и готовностью принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Опрос, собеседование

ПК-23 - способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

знать: основы проведения исследований (экспериментов); приборы и оборудование	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, собеседование
уметь: применять на практике навыки проведения и описания исследований	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Опрос, собеседование
владеть: методикой постановки, проведения и описания	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Опрос, собеседование



экспериментов						
---------------	--	--	--	--	--	--

Критерии оценки знаний

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
1. ЭБС «Znanium. com.» Ермаков, Л.Н. Экология: учебное пособие / Л.Н. Ермаков, О.Н. Чернышова. - М.: Инфра-М, 2013. - 360 с. - http://znanium.com/	http://znanium.com/
3. ЭБС «Znanium. com.» Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 299 с	http://znanium.com/

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
4. ЭБС «Znanium. com.» Христофорова, Н. К. Основы экологии: учебник / Н.К. Христофорова. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2013. - 640 с.	http://znanium.com/
2. ЭБС «Айбукс» Акимова, Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник/ Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 495 с.	http://ibooks.ru/

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

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> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/>



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

Курс предполагает как аудиторную (лекции и практические занятия), так и самостоятельную работу обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом процесса подготовки, она формирует самостоятельность, познавательную активность обучающихся, вырабатывает практические навыки работы с профессиональной литературой. Задания самостоятельной работы обучающихся выполняются вне аудитории без участия преподавателя. Основная задача самостоятельной работы подготовка к семинарским и практическим занятиям.

На семинарское занятие выносятся основные вопросы темы. Для подготовки к практическим занятиям необходимо на основе лекций подготовить дополнительные материалы, раскрывающие особенности и направлений решений поставленной проблемы. Тематический план лабораторных занятий, формулировка практических заданий, перечень основной и дополнительной литературы. Семинарские (практические) занятия, как ведущий вид учебных занятий, составляют базу подготовки бакалавров. Они имеют целью придать прикладной аспект научным знаниям по основным вопросам селекции лесных работ.

На практических занятиях обучающиеся получают навыки самостоятельного поиска материала, анализа, решения задач и сопоставления статистических данных по проблемам ландшафтного строительства.

Для облегчения подготовки к практическим занятиям предлагается рекомендуемая литература из основного и дополнительного списков, указанных в комплексе и соответствующая изучаемым разделам, а также периодические издания (специализированные журналы и газеты) по изучаемой тематике и ссылки на Интернет-ресурсы.

Основная цель практических занятий – научить обучающихся использовать знания, полученные на лекциях на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками.

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

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название

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

Название



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 контроля качества и защиты окружающей среды (1-225) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса</p>	<p>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.</p>	

