

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 04.09.2023 15:52:00  
Уникальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет Экологический факультет**

**Кафедра экологии и защиты окружающей среды**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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

**Б1.В.ДВ.03.01 Глобальная экология**  
20.03.01 Техносферная безопасность  
Обеспечение экологической безопасности  
бакалавр  
Очная, Заочная,  
2023

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  
29.08.2023  
(подпись)

Акатов Валерий Владимирович  
(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Экологии и защиты окружающей среды  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
29.08.2023

Подписано простой ЭП  
29.08.2023  
(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
29.08.2023

Подписано простой ЭП  
29.08.2023  
(подпись)

Сухоруких Юрий Иванович  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

НБ МГТУ

(название подразделения)

29.08.2023

Подписано простой ЭП  
29.08.2023  
(подпись)

И. Б. Берберьян  
(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Глобальная экология» является формирование у обучающихся системных базовых знаний о теоретических основах и прикладных направлениях глобальной экологии, влиянии глобальных экологических процессов 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 гражданственности;

-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)**



### 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-2.1	Осуществляет нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда
ПКУВ-2.2	Организовывает подготовку работников в области охраны труда
ПКУВ-2.3	Обеспечивает сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда
УК-8.1	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах
УК-8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения
УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов



#### 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	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	17	17	0.35	35.65	110	<b>180</b>	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	6	6	0.35	8.65	159	<b>180</b>	5



## 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: обзор глобальных экологических проблем	1-2	2		2						опрос
	Разрушение, фрагментация и изменение структуры природных ландшафтов	3-4	2		2						опрос
	Распространение эрозионных процессов	5-8	4		4						опрос
	Сокращение видового разнообразия биологических сообществ	9-12	4		4						опрос
	Синантропизация биологических сообществ.	13-14	2		2						опрос
	Изменение климата	15-16	3		3						опрос
	Промежуточная аттестация	17					0.35	35.65	74		зачет в устной форме
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>		<b>17</b>		<b>0.35</b>	<b>35.65</b>	<b>110</b>		

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Введение: обзор глобальных экологических проблем	1		1					
	Разрушение, фрагментация и изменение структуры природных ландшафтов			1					
	Распространение эрозионных процессов	1		1					
	Сокращение видового разнообразия биологических сообществ	1		1					
	Синантропизация биологических сообществ.			1					
	Изменение климата	1		1					
	Промежуточная аттестация					0.35	8,65	125	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>0.35</b>	<b>8.65</b>	<b>159</b>	

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Глобальная 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: обзор глобальных экологических проблем	2	1		Место глобальной экологии в системе наук. Предмет и объекты экологических исследований. Обзор глобальных экологических проблем (разрушение ландшафтов, загрязнение среды, изменение климата, проблемы водопотребления, вымирание видов, адвентивизация биологических сообществ, миграция населения и др.)	ОПК-2.2;	Знать: предмет и объекты экологических исследований. Основные глобальные проблемы современности. Уметь: самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, правильно формулировать проблемы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Лекция-беседа
	Разрушение, фрагментация и изменение структуры природных ландшафтов	2			Структура ландшафтов. Причины и основные этапы разрушения природных ландшафтов. Фрагментация ландшафтов. Сокращение площади мировых лесов. Причины деградации лесных экосистем. Восстановительные сукцессии и их продолжительность. Экологические последствия разрушения ландшафтов. Методы биоиндикации антропогенных воздействий на ландшафты (описание и анализ фитоценозов, методы разработки и анализа карт растительности, индексы структурного разнообразия ландшафтов).	ОПК-2.1;	Знать: причины и основные этапы разрушения природных ландшафтов. Масштаб и причины деградации лесных экосистем. Экологические последствия разрушения ландшафтов. Владеть: методами описания и анализа фитоценозов, способами разработки и анализа карт растительности, методами оценки структурного разнообразия ландшафтов. Уметь: применять знания и методы в профессиональной деятельности.	, Лекция-беседа
	Распространение	4	1		Водная и ветровая эрозия	УК-8.3;	Знать: причины	, 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
	эрозионных процессов				почв, разрушение берегов рек, озер и морей, активизация гравитационных процессов (селей, оползней и др.).		возникновения и активизации эрозионных процессов; Владеть: методами оценки эрозионной опасности почв и других компонентов ландшафтов; Уметь: применять знания и методы в профессиональной деятельности.	
	Сокращение видового разнообразия биологических сообществ	4	1		Компоненты биологического разнообразия (генетическое, видовое, ценогическое). Факторы варьирования видового разнообразия. Видовое разнообразие и продуктивность сообществ. Влияние физических и биологических нарушений на видовое разнообразие сообществ. Антропогенная фрагментация ландшафтов и видовое разнообразие сообществ. Методы сохранения и увеличения биологического разнообразия на объектах ландшафтной архитектуры. Методы количественной оценки компонентов биоразнообразия и экологической ценности ландшафтов.	ОПК-2.1;	Знать: механизмы формирования и факторы лимитирующие видовое разнообразие; значение видового разнообразия для человека; способы сохранения и увеличения биологического разнообразия на объектах ландшафтной архитектуры. Уметь: применять полученные знания и методы в профессиональной деятельности. Владеть: методами количественной оценки компонентов биоразнообразия и экологической ценности ландшафтов.	, Лекция-беседа
	Синантропизация биологических сообществ.	2			Понятие синантропизации биологических сообществ. Сорные, адвентивные и инвазивные виды организмов. Способы проникновения адвентивных видов в новые регионы. Последствия инвазий адвентивных видов для здоровья человека, экономики, аборигенных	ОПК-2.1;	Знать: Способы проникновения инвазивных видов в новые регионы. Последствия инвазий адвентивных видов для здоровья человека, экономики, аборигенных видов, функционирования экосистем. Уметь: самостоятельно работать с основной и дополни-	, 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
					видов, функционирования экосистем. Инвазивность биологических сообществ.		тельной литературой Владеть: методами оценки степени синантропизации биологических сообществ.	
	Изменение климата	3	1		Изменение климата в современный период. Гипотеза парниковых газов. Альтернативные гипотезы. Потепление климата и озоновые дыры. Экологические последствия потепления климата. Методы фитоиндикации климатических изменений.	ОПК-2.1;	Знать: общую ситуацию с изменением климата. Основные гипотезы потепления климата. Экологические последствия потепления климата. Уметь: анализировать и сопоставлять экологическую информацию. Формулировать предположения (гипотезы) о причинах экологических проблем. Критически относиться к предлагаемым объяснениям. Владеть: навыками сопоставления и обобщения информации; методами фитоиндикации климатических изменений.	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	<b>17</b>	<b>6</b>					

### 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: обзор глобальных экологических проблем	Глобальные экологические проблемы современности	2	1	
	Разрушение, фрагментация и изменение структуры природных ландшафтов	Разрушение, фрагментация и изменение структуры природных ландшафтов	2	1	
	Распространение эрозионных процессов	-Водная и ветровая эрозия почв, разрушение берегов рек, озер и морей.-Активизация гравитационных процессов (селей, оползней и др.).	4	1	
	Сокращение видовой разнообразия биологических сообществ	-Влияние загрязнения среды, физических и биологических нарушений на видовое разнообразие сообществ.-Антропогенная фрагментация ландшафтов и видовое разнообразие сообществ.	4	1	
	Синантропизация биологических сообществ.	-Сорные, адвентивные и инвазивные виды организмов. Способы проникновения адвентивных видов в новые регионы. -Последствия инвазий адвентивных видов для здоровья человека, экономики, аборигенных видов, функционирования экосистем.	2	1	
	Изменение климата	Причины и следствия изменения климата в современный период.	3	1	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>6</b>	

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	<b>ИТОГО:</b>				

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	<b>ИТОГО:</b>				

## **5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Курсовой проект (работа) 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: обзор глобальных экологических проблем	Изучение материала по конспектам, учебникам, дополнительной литературе.	1-2	12	20	
	Разрушение, фрагментация и изменение структуры природных ландшафтов	Изучение материала по конспектам, учебникам, дополнительной литературе.	3-5	12	20	
	Распространение эрозионных процессов	Изучение материала по конспектам, учебникам, дополнительной литературе.	6-8	12	20	
	Сокращение видового разнообразия биологических сообществ	Изучение материала по конспектам, учебникам, дополнительной литературе.	9-11	12	20	
	Синантропизация биологических сообществ.	Изучение материала по конспектам, учебникам, дополнительной литературе.	12-15	12	20	
	Изменение климата	Изучение материала по конспектам, учебникам, дополнительной литературе.	16-17	14	25	
	<b>ИТОГО:</b>			<b>110</b>	<b>159</b>	

## 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	. Майкоп, октябрь 2024 г.	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 опровергаемые научным исследованием.	Беседа	Акатов В.В.	ОПК-2.1; ОПК-2.2

<b>Модуль</b>	<b>Дата, место проведения</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Форма проведения мероприятия</b>	<b>Ответственный</b>	<b>Достижения обучающихся</b>
---------------	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	----------------------	-------------------------------

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

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Трепет С.А., Акатов В.В., Редкие виды и проблемы их сохранения. Майкоп: Войтов Д.В., 2010. - 178 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000071963&amp;DOK=01730B&amp;BASE=000001">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000071963&amp;DOK=01730B&amp;BASE=000001</a>
Разумов, В.А. Экология : учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 296 с. - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=305309">http://znanium.com/catalog/document?id=305309</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005219-9. - ISBN 978-5-16-104975-4	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09E DDC">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09E DDC</a>
Григорьева, И.Ю. Геоэкология : учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 270 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=365605">http://znanium.com/catalog/document?id=365605</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006314-0. - ISBN 978-5-16-104846-7	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0BB 487">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0BB 487</a>

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
5. Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2022. - 299 с - Режим доступа:	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=400111">https://znanium.com/catalog/document?id=400111</a>
Разумов, В.А. Экология : учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 296 с. - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=305309">http://znanium.com/catalog/document?id=305309</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-005219-9. - ISBN 978-5-16-104975-4	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=305309">https://znanium.com/catalog/document?id=305309</a>
Ердаков, Л.Н. Экология: учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: Инфра-М, 2013. - 360 с.	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Акимова, Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник/ Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 495 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/74951.html">https://www.iprbookshop.ru/74951.html</a>

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	
<b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах			
12	12		Химия
2	2		Экология
5	7		Экология человека
6	8		Медико-биологические основы безопасности
4	4		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
4	4		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
7	8		Основы токсикологии
7	8		Охрана труда
3456	8		Модуль получения квалификации "Лаборант по анализу газов и пыли"
34	34		Ноксология
3456	34		Модуль получения квалификации "Оператор очистных сооружений"
4	4		Природопользование и охрана природы
56	56		Техника защиты окружающей среды
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
7	7		Опасные природные процессы
7	7		Радиационная и электромагнитная безопасность
7	8		Биологические методы контроля и защиты биосферы
7	8		Управление техносферной безопасностью
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
6	9		Строевая подготовка, военная топография
<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
12	12		Химия
2	2		Экология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
5	7		Экология человека
6	8		Медико-биологические основы безопасности
46	46		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
4	4		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
7	8		Основы токсикологии
7	8		Охрана труда
34	34		Ноксология
3456	34		Модуль получения квалификации "Оператор очистных сооружений"
3456	8		Модуль получения квалификации "Лаборант по анализу газов и пыли"
4	4		Природопользование и охрана природы
56	56		Техника защиты окружающей среды
4	4		Социальная экология
4	4		Экологическая пропаганда
56	56		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Глобальная экология
3	3		Экологические проблемы региона
7	9		Промышленная ботаника
7	9		Экологическая диагностика состояния окружающей среды
7	7		Радиационная и электромагнитная безопасность
7	8		Биологические методы контроля и защиты биосферы
7	7		Опасные природные процессы
7	8		Управление техносферной безопасностью
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
6	9		Строевая подготовка, военная топография
<b>УК-8.3</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
12	12		Химия
2	2		Экология
5	7		Экология человека
6	8		Медико-биологические основы безопасности
46	46		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
4	4		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
7	8		Основы токсикологии
7	8		Охрана труда



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3456	8		Модуль получения квалификации "Лаборант по анализу газов и пыли"
34	34		Ноксология
3456	34		Модуль получения квалификации "Оператор очистных сооружений"
4	4		Природопользование и охрана природы
56	56		Техника защиты окружающей среды
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
7	7		Опасные природные процессы
7	7		Радиационная и электромагнитная безопасность
7	8		Биологические методы контроля и защиты биосферы
7	8		Управление техносферной безопасностью
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Преддипломная практика
6	9		Строевая подготовка, военная топография

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах					
<b>Знать:</b> принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>Уметь:</b> создавать	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
и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах			допускаются небольшие ошибки	умения	
<b>Владеть:</b> средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
<b>Знать:</b> методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирующих объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>Уметь:</b> идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;	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
навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций					
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
<b>Знать:</b> правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>Уметь:</b> выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
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.					
<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения	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
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 связи.					
<b>Уметь:</b> 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	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
<p>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>					
<p><b>Владеть:</b> навыками разработки программы производственного экологического контроля на закрепленной территории (в организации); разработки программы мониторинга 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.</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
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					
<b>Знать:</b> нормативные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>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; стандартизированные требования к учету и отчетности в области обращения с отходами; требования охраны труда</p>			отдельные пробелы знания	знания	
<p><b>Уметь:</b> 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</p>	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
данные о воздействии отходов на окружающую среду					
<b>Владеть:</b> 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 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	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
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					
<b>Знать:</b> 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	
<b>Уметь:</b> 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	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b>	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
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	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
<b>ПКУВ-2: Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации</b>					
<b>ПКУВ-2.1 Осуществляет нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда</b>					
<b>Знать:</b> правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственным и нормативными требованиями охраны труда; локальные нормативные акты организации; национальные, межгосударственные и международные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда; внутренний документооборот, порядок работы с базами данных и электронными архивами; нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<b>Уметь:</b> разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;	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
использовать системы электронного документооборота; пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда; использовать Требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения					
<b>Владеть:</b> навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; подготовки предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры; мониторинга законодательства Российской Федерации и передового опыта	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
в области охраны труда					
ПКУВ-2: Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации					
ПКУВ-2.2 Организует подготовку работников в области охраны труда					
<p><b>Знать:</b>            требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами; информацию о технологиях, формах, средствах и методах проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда, в том числе с применением системы цифровизации (электронных цифровых подписей); нормативные правовые акты, регулирующие работу со служебной информацией; систему учета и хранения, в том числе в электронном виде, результатов обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов первой помощи пострадавшим</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<p><b>Уметь:</b>            определять аккредитованные организации, оказывающие услуги в области охраны труда и имеющие полномочия на проведение обучения работодателей и работников по вопросам охраны</p>	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
<p>труда, с использованием единой общероссийской с правочно-информационной системы по охране труда; проводить вводный инструктаж по охране труда; консультировать работников по вопросам подготовки инструкций по охране труда и проведения инструктажей, стажировок на рабочем месте; формировать отчетные документы о проведении инструктажей, обучения, стажировок, результатах контроля за состоянием условий и охраны труда</p>					
<p><b>Владеть:</b> навыками выявления потребностей в обучении по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим с учетом требований соответствующих нормативных правовых актов; подготовки проекта технического задания для заключения контрактов с образовательным и организациями на проведение обучения руководителей и специалистов по вопросам охраны труда, проверки знания требований охраны труда с использованием электронных шаблонов; оказания методической</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
помощи руководителям структурных подразделений в разработке программ обучения, инструктажей, стажировок и инструкций по охране труда; организации проведения периодического обучения работников рабочих профессий оказанию первой помощи пострадавшим					
ПКУВ-2: Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации					
ПКУВ-2.3 Обеспечивает сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда					
<b>Знать:</b> порядок доведения информации по вопросам условий и охраны труда до заинтересованных лиц; состав информации и порядок функционирования единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда; полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда; порядок взаимодействия с государственным и органами и структурами, которые в установленном порядке вправе требовать от работодателей предоставления сведений по вопросам условий и охраны труда; состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по	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
вопросам условий и охраны труда					
<b>Уметь:</b> определять порядок реализации мероприятий, обеспечивающих функционирование системы управления охраной труда; оформлять документацию и вести служебную переписку в соответствии с требованиями, утвержденными в организации; организовывать размещение в доступных местах наглядных пособий и современных технических средств по вопросам условий и охраны труда	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками информирования работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, о предоставляемых гарантиях и компенсациях, применяемых средствах индивидуальной защиты; сбора, систематизации информации и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда; подготовки информации и документов, представляемых органам исполнительной власти, органам профсоюзного контроля, необходимых для осуществления ими своих полномочий;	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
формирования документов статистической отчетности, внутреннего документооборота, содержащих информацию по вопросам охраны труда					

### **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**

1. Место глобальной экологии в системе наук. Предмет и объекты экологических исследований.
2. Глобальные экологические проблемы (разрушение ландшафтов, вымирание видов, адвентивизация биологических сообществ).
3. Глобальные экологические проблемы (загрязнение среды, изменение климата, проблемы водопотребления, миграция населения).
4. Причины и основные этапы разрушения природных ландшафтов. Фрагментация ландшафтов.
5. Сокращение площади мировых лесов.
6. Восстановительные сукцессии и их продолжительность.
7. Экологические последствия разрушения ландшафтов.
11. Компоненты биологического разнообразия (генетическое, видовое, ценоотическое).
12. Факторы варьирования видового разнообразия.
13. Видовое разнообразие и продуктивность сообществ.
14. Влияние физических и биологических нарушений на видовое разнообразие сообществ.
15. Антропогенная фрагментация ландшафтов и видовое разнообразие сообществ.
16. Методы сохранения и увеличения биологического разнообразия на объектах



ландшафтной архитектуры.

17. Способы проникновения адвентивных видов в новые регионы.

18. Последствия инвазий адвентивных видов для здоровья человека, экономики, аборигенных видов, функционирования экосистем.

19. Инвазибельность биологических сообществ.

20. Водная и ветровая эрозия почв.

21. Эрозия берегов рек.

22. Эрозия берегов морей и океанов.

23. Опасные гравитационные процессы.

24. Изменение климата в современный период.

25. Гипотеза парниковых газов.

26. Альтернативные гипотезы. Потепление климата и озоновые дыры.

27. Экологические последствия потепления климата.

28. Методы фитоиндикации климатических изменений.

29. Глобальный экологический мониторинг, экологический прогноз.

30. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

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

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.



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

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
5. ЭБС «Znanium.com.» Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 299 с - Режим доступа:	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Акимова, Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник/ Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 495 с.	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
1. Современные глобальные изменения природной среды. В 2 т. Т.1/ [отв. ред. Н.С. Касимов, Р.К. Клиге]. - М.: Научный мир, 2006. - 696 с.	
Трепет С.А., Акатов В.В., Редкие виды и проблемы их сохранения. Майкоп. 2010.	
5. ЭБС «Znanium.com.» Маврищев, В.В. Общая экология. Курс лекций: учебное пособие / В.В. Маврищев. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Новое знание, 2013. - 299 с - Режим доступа:	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
5. Никаноров, А.М. Глобальная экология : учебное пособие / А.М. Никаноров, Т.А. Хорунжая. - М. : Книга сервис, 2003. - 288 с.	

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Лесная программа WWF России – Всемирного фонда дикой природы <http://www.wwf.ru>forests>  
Лесной журнал <http://www.lesnoizhurnal.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии <http://www.mnr.gov.ru/> Информационно-справочная система «ООПТ России» <http://oopt.info/>  
Официальный сайт Кавказского государственного природного биосферного заповедника <http://kgpbz.ru/> Глобальная база данных по инвазивным видам [http://www.peblds.org/files/STRA-CO/2002/STRA-CO%20\(2002\)%2042%20rus.doc](http://www.peblds.org/files/STRA-CO/2002/STRA-CO%20(2002)%2042%20rus.doc) Российский журнал биологических инвазий - <http://www.sevin.ru/invasjour/>



## 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
Информационно-справочная система «ООПТ России» <a href="http://oopt.info/">http://oopt.info/</a>
Глобальная база данных по инвазивным видам <a href="http://www.peblds.org/files/STRA-CO/2002/STRA-CO%20(2002)%2042%20rus.doc">http://www.peblds.org/files/STRA-CO/2002/STRA-CO%20(2002)%2042%20rus.doc</a>
Лесная программа WWF России – Всемирного фонда дикой природы <a href="http://www.wwf.ru&gt;forests">http://www.wwf.ru&gt;forests</a>

### 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: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (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. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>

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

Название
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - 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. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (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. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>



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

<b>Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
--	--	---

