



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы

К.С. Ганзей

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента Наук о Земле

И.А. Лисина

«02» ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Реабилитация техногенных ландшафтов

Направление подготовки 05.04.02 География

Пространственное планирование и геомаркетинг

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями *Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.02 География, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 895*

Рабочая программа обсуждена на заседании *Департамента наук о Земле*, протокол от «01» ноября 2022 г. №2.

Директор департамента наук о Земле Лисина И.А.

Составитель: старший преподаватель Кролевецкая Ю.В.

Владивосток
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

Аннотация дисциплины
Реабилитация техногенных ландшафтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной по выбору ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных работ – 8 часов, лабораторных занятий – 27 часов, практических занятий – 27 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 118 час. (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний и навыков в области определения состояния техногенных ландшафтов, методов их восстановления для дальнейшего использования, а также оценки эффективности применяемых методов реабилитации.

Задачи:

- получение студентами знаний об основных положениях реабилитации техногенных ландшафтов, причин и последствия возникновения техногенных ландшафтов;
- развитие умений оптимального выбора методов реабилитации, необходимых для восстановления конкретного типа техногенного ландшафта;
- формирование навыков составления проекта реабилитации техногенных ландшафтов;
- изучение возможностей оценки эффективности проектов реабилитации техногенных ландшафтов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: знание основ ландшафтоведения и функционирования геосистем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

Научно-исследовательский	ПК-1 Способен формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований	<p>ПК-1.1 понимает основные тенденции развития в мире и России физической, экономической, социальной и рекреационной географии</p> <p>ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии</p> <p>ПК-1.3 применяет на практике методы обработки географической информации в историческом аспекте и для геопрогнозов</p>
--------------------------	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ПК-1.1 понимает основные тенденции развития в мире и России физической, экономической, социальной и рекреационной географии	Знать основные методы реабилитации техногенных ландшафтов, применяемые в России и в мировой практике
	Уметь выявлять причины нарушения ландшафтов, а также экономические, экологические и правовые последствия данных нарушений
	Владеть навыками выбора оптимальных методов реабилитации техногенных ландшафтов
ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии	Знать современные проблемы и методы рекультивации нарушенных земель, основы биологической рекультивации техногенных ландшафтов
	Уметь выбирать и применять различные методы рекультивации для достижения максимально успешного результата
	Владеть навыками применения различных методов рекультивации для достижения максимально успешного результата
ПК-1.3 применяет на практике методы обработки географической информации в историческом аспекте и для геопрогнозов	Знать основные методы определения эффективности реабилитации техногенных ландшафтов и оценки нанесенного ущерба
	Уметь определять эффективные методы реабилитации техногенных ландшафтов
	Владеть методами оценки экономической и экологической эффективности реабилитации техногенных ландшафтов

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование знаний и навыков в области определения состояния техногенных ландшафтов, методов их восстановления для дальнейшего использования, а также оценки эффективности применяемых методов реабилитации.

Задачи:

- получение студентами знаний об основных положениях реабилитации техногенных ландшафтов, причин и последствия возникновения техногенных ландшафтов;
- развитие умений оптимального выбора методов реабилитации, необходимых для восстановления конкретного типа техногенного ландшафта;
- формирование навыков составления проекта реабилитации техногенных ландшафтов;
- изучение возможностей оценки эффективности проектов реабилитации техногенных ландшафтов.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): Б1.О.09

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1 Способен формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований	<p>ПК-1.1 понимает основные тенденции развития в мире и России физической, экономической, социальной и рекреационной географии</p> <p>ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии</p> <p>ПК-1.3 применяет на практике методы обработки географической информации в историческом аспекте и для геопрогнозов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ПК-1.1 понимает основные тенденции развития в мире и России физической, экономической, социальной и рекреационной географии	Знать основные методы реабилитации техногенных ландшафтов, применяемые в России и в мировой практике
	Уметь выявлять причины нарушения ландшафтов, а также экономические, экологические и правовые последствия данных нарушений
	Владеть навыками выбора оптимальных методов реабилитации техногенных ландшафтов
ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии	Знать современные проблемы и методы рекультивации нарушенных земель, основы биологической рекультивации техногенных ландшафтов
	Уметь выбирать и применять различные методы рекультивации для достижения максимально успешного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
	Владеть навыками применения различных методов рекультивации для достижения максимально успешного результата
ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии	Знать основные методы определения эффективности реабилитации техногенных ландшафтов и оценки нанесенного ущерба
	Уметь определять эффективные методы реабилитации техногенных ландшафтов
	Владеть методами оценки экономической и экологической эффективности реабилитации техногенных ландшафтов

II. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – *очная*.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	Раздел I. Основы реабилитации техногенных ландшафтов	1	2	5	5				
2	Раздел II. Рекультивация техногенных ландшафтов	1	3	10	10				
3	Раздел III. Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов	1	2	7	5				
4	Раздел IV. Эколого-экономическая эффективность реабилитации техногенных ландшафтов	1	1	5	7				
	<i>Итого:</i>		8	27	27		91	27	экзамен

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (8 часов).

Раздел I. Основы реабилитации техногенных ландшафтов (2 часа)

Тема 1. Общие понятия о реабилитации техногенных ландшафтов (1 час)

Определение реабилитации техногенных ландшафтов. Причины и последствия нарушения ландшафтов. Площади нарушенных ландшафтов в результате деятельности различных отраслей промышленности. Классификация техногенных ландшафтов.

Тема 2. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза (1 час)

Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза. Научные, экономические, социальные и правовые основы реабилитации техногенных ландшафтов.

Раздел II. Рекультивация техногенных ландшафтов (3 часа)

Тема 3. Объекты рекультивации и о основы их восстановления (2 часа)

Понятие о рекультивации земель. Задачи рекультивации. Направления рекультивации. Понятие «нарушенные земли». Классификация нарушенных земель. Ландшафтный подход при рекультивации земель. Этапы рекультивации земель.

Тема 4. Рекультивация нарушенных земель (1 час)

Рекультивация земель, нарушенных при открытых горных работах. Рекультивация отработанных карьеров строительных материалов. Рекультивация выработанных торфяников. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве. Рекультивация земель, нарушенных свалками.

Раздел III. Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов (2 часа)

Тема 5 Основы биологической рекультивации техногенных ландшафтов (1 час)

Понятие биологической рекультивации техногенных ландшафтов. Методы создания искусственного растительного покрова на нарушенных промышленностью землях. Мероприятия биологического этапа рекультивации.

Тема 6. Основные системы и способы биологической рекультивации (1 час)

Растениеводство, озеленение, лесное строительство, агролесомелиорация, агролесомелиорация, фиторекультивация, биологическая очистка загрязненных почв(биоремедиация).

Раздел IV. Эколого-экономическая эффективность реабилитации техногенных ландшафтов (1 час)

Тема 7. Эффективность реабилитации техногенных ландшафтов (2 часа)

Понятие эффективности реабилитации техногенных ландшафтов. Определение ущерба, нанесенного землям. Принципы оценки инвестиционных проектов. Экономический и экологический эффект от реабилитации.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА Лабораторные работы (27 часов)

Раздел I. Основы реабилитации техногенных ландшафтов (5 часов)

Лабораторная работа №1 Изучение нарушенных земель исследуемой территории (5 часов)

Для исследуемой территории рассмотреть причины и последствия нарушения ландшафтов. Площади нарушенных ландшафтов в результате деятельности различных отраслей промышленности. Классификация техногенных ландшафтов.

Раздел II. Рекультивация техногенных ландшафтов (10 часов)

Лабораторная работа №2 Выполнение разбивочных работ при вертикальной планировке (10 часов)

Для исследуемого участка провести выполнение разбивочных работ для вертикальной планировки.

Раздел III. Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов (7

часов)

**Лабораторная работа №3 Формирование растительных покровов на отвалах
(7 часов)**

Для конкретного участка определить метод, состав работ и растительных сообществ для формирования растительного покрова на отвале.

Раздел IV. Эколого-экономическая эффективность реабилитации техногенных ландшафтов (5 часов)

Лабораторная работа №4 Изучение и анализ проекта рекультивации нарушенных земель(5 часов)

Изучить и проанализировать проект рекультивации нарушенных земель.

Практические занятия (27 часов)

Раздел I. Основы реабилитации техногенных ландшафтов (5 часов)

Практическая работа №1 Изучение критериев оценки экологического состояния и плодородия почв (5 часов)

Для выбранного участка провести оценку экологического состояния и плодородия почв.

Раздел II. Рекультивация техногенных ландшафтов (10 часов)

Практическая работа №2 Вычисление объема земляных работ при рекультивации земель (10 часов)

Для выбранного участка произвести расчет объема земляных работ при рекультивации земель.

Раздел III. Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов (5 часов)

Практическая работа №3 Расчет доз удобрений для рекультивируемых земель (5 часов)

Произвести расчет доз удобрений для рекультивируемых земель для выбранного участка.

Раздел IV. Эколого-экономическая эффективность реабилитации техногенных ландшафтов (7 часов)

Практическая работа №4 Расчет ущерба при загрязнении земель (7 часов)

Выполнить расчет ущерба при загрязнении земель для выбранного участка.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Основы реабилитации техногенных ландшафтов	ПК-1.1 понимает основные тенденции развития в мире и России физической, экономической, социальной и рекреационной географии	Знать основные методы реабилитации техногенных ландшафтов, применяемые в России и в мировой практике	УО-1 собеседование / устный опрос	
			Уметь выявлять причины нарушения ландшафтов, а также экономические, экологические и правовые последствия данных нарушений	ПР-7 лабораторные работы ПР-6 практические работы	
			Владеть навыками выбора оптимальных методов реабилитации техногенных ландшафтов	УО-3 доклад	
2	Раздел II. Рекультивация техногенных ландшафтов	ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии	Знать современные проблемы и методы рекультивации нарушенных земель, основы биологической рекультивации техногенных ландшафтов	УО-1 собеседование / устный опрос	
			Уметь выбирать и применять различные методы рекультивации для достижения максимально успешного результата	ПР-7 лабораторные работы ПР-6 практические работы	
			Владеть навыками применения различных методов рекультивации для достижения максимально успешного результата	УО-3 доклад	
3	Раздел III. Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов	ПК-1.2 анализирует, исходя из собственного опыта, достоверность научных гипотез и инновационных идей в	Знать современные проблемы и методы рекультивации нарушенных земель, основы биологической рекультивации техногенных ландшафтов	УО-1 собеседование / устный опрос	
			Уметь выбирать и применять различные методы рекультивации для достижения максимально успешного результата	ПР-7 лабораторные работы ПР-6 практические работы	

		избранной области географии	Владеть навыками применения различных методов рекультивации для достижения максимально успешного результата	УО-3 доклад	
4	Раздел IV. Эколого-экономическая эффективность реабилитации техногенных ландшафтов	ПК-1.3 применяет на практике методы обработки географической информации в историческом аспекте и для геопрогнозов	Знать основные методы определения эффективности реабилитации техногенных ландшафтов и оценки нанесенного ущерба	УО-1 собеседование / устный опрос	
			Уметь определять эффективные методы реабилитации техногенных ландшафтов	ПР-7 лабораторные работы ПР-6 практические работы	
			Владеть методами оценки экономической и экологической эффективности реабилитации техногенных ландшафтов	УО-3 доклад	
Экзамен		ПК-1.1;ПК-1.2; ПК-1.3		-	ПР-1

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в

итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель. В 2 частях. Часть 1: учебное пособие для СПО / А. В. Васильченко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-0560-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92160.html>
2. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель. В 2 частях. Часть 2: учебное пособие для СПО / А. В. Васильченко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4488-0561-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92161.html>
3. Биологическая рекультивация нарушенных земель: монография / Т. Г. Зеленская, А. А. Коровин, Е. Е. Степаненко [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 188 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129570.html>
4. Простов, С. М. Способы и устройства для рекультивации нарушенных земель (аналитический обзор) / С. М. Простов, Д. А. Бакашева, Е. М. Полевая; под редакцией С. М. Простова. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2020. — 189 с. — ISBN 978-5-00137-151-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109137.html>
5. Савченкова, В. А. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : учебно-методическое пособие / В. А. Савченкова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2019. — 48 с. — ISBN 978-5-7038-5309-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110657.html>

Дополнительная литература

1. Архипова, Т. В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Коницев. - Москва: МПГУ, 2018. - 56 с. - ISB N 978-5 -4263-0690-5. - ISBN 978-5-4263-0690-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020584>
2. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация: учебное пособие для вузов / В. А. Базавлук. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08276-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512323>
3. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв: учебник для вузов / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11173-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516806>
4. Лунева, Е. Н. Рекультивация и охрана земель / Е. Н. Лунева, А. А. Панкарикова, И. В. Гурина. - Москва: Директ-Медиа, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-4499-1529-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1991859>
5. Освоение минеральных ресурсов и проблемы восстановления недр. Технологии восстановления ландшафта местности и техногенных пустот недр: монография / О. В. Славиковский, Ю. О. Славиковская, Н. Г. Валиев, М. С. Лебзин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 149 с. — ISBN 978-5-4497-0737-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98664.html> (дата обращения: 04.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/98664>
6. Тимерьянов, А. Ш. Лесомелиорация ландшафтов: учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 111 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20422.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс. - URL: <http://www.consultant.ru>
2. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. - URL: <https://rpn.gov.ru/>
3. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - URL: <https://www.mnr.gov.ru/>
4. Всероссийский экологический портал. - URL: <https://ecoportal.su/order.html>
5. Научно-практический портал «Экология производства». -URL: <https://www.ecoindustry.ru/>
5. Публичная кадастровая карта Российской Федерации. - URL: <https://pkk.rosreestr.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Пакет программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный репозиторий НБ ДВФУ <https://elib.dvfu.ru/>
 2. Электронный каталог ЦНБ ДВО РАН <https://www.cnb.dvo.ru/>
 3. База данных РИНЦ <https://www.elibrary.ru/>
 4. База данных Microsoft Academic <https://academic.microsoft.com/home>
 5. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
- База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лабораторных работах, выполнении аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на подготовку к лабораторным занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины «Реабилитация техногенных ландшафтов» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и

предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лабораторных работ, подготовкой и выполнением всех заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Реабилитация техногенных ландшафтов» является экзамен (1 семестр).

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. 690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 5 № помещения 2323	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Доска аудиторная Мультимедийное оборудование: Проектор мультимедийный Nec M230X, экран проекционный SENSSCREEN ES-431150 150*настенно-потолочный моторизированный, покрытие Matte White, 4:3, размер рабочей поверхности 305*229	
690922, Приморский край, г.Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб.А1017. Аудитория для самостоятельной работы	Оборудование: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. Photoshop CC for teams All Apps ALL

	шт.)	Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. 07, Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.
--	------	---