Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ Е.В. Маканова

"15" апреля 2021 г.

Ландшафтоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экологии и зоологии**

Учебный план Направление подготовки 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Биоэкология"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	16	14	16
Практические	14	16	14	16
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	28	32	28	32
Контактная работа	28	32	28	32
Сам. работа	8	4	8	4
Итого	36	36	36	36

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2B8B80000FAD37B6413EF64BD9C464DF
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 19.04.2021 до 19.07.2022

Программу составил(и):
д.сх.н., профессор, Уланов Анатолий Николаевич

Рецензент(ы):
д.сх.н., профессор, Шихова Людмила Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Ландшафтоведение

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Биоэкология"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол № 7 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.б.н., доцент Букина Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	знакомство обучающихся с современными теоретическими представлениями генезиса, морфологии, строения, типологии и динамики функционирования географических и антропогенных ландшафтов основных почвенно-климатических поясов России.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины, изученные на предыдущем уровне образования
2.1.2	Б1.О.13 География
2.1.3	Б1.В.01 География растений
2.1.4	Б1.В.02 Физиология растений
2.1.5	Б1.В.12 Почвоведение с основами геологии
2.1.6	Б1.В.ДВ.02.02 Флора и фауна Кировской области
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б2.О.04.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
2.2.2	Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5	Способен применять знание биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности
ПК-5.1	Знает: сущность и основные закономерности биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основы функционирования экосистем различного уровня
ПК-5.2	Умеет: использовать знания биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности
ПК-3	Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биотехнологических методов
ПК-3.3	Владеет методами разработки реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях; способами определения структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды, зон повышенной экологической опасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	происхождение, структуру и распространение природных и антропогенных ландшафтов, их отличительные признаки;
3.1.2	принципы формирования ландшафтной структуры, адаптивный потенциал искусственной и саморегулируемой системы;
3.1.3	агроэкологические подходы к использованию агроландшафтов с различной техногенной и производственной нагрузкой;
3.1.4	средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации;
3.1.5	основы построения и классификации моделей биологических и экологических систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	прогнозировать последствия техногенного воздействия на основные структурные элементы экосистем и ландшафтов;
3.2.2	рассчитывать оптимальную структуру различных видов зональных, азональных, интразональных ландшафтов;
3.2.3	рассчитывать эколого-экономическую эффективность производственной зоны ландшафтов;
3.2.4	осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
3.2.5	применять знания об универсальных свойствах биологических и экологических систем и способах их моделирования.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками использования концептуальной основы ландшафтно-экологического земледелия;
3.3.2	методикой оценки общей биологической продуктивности ландшафтов в различных почвенно-климатических подзонах;

3.3.3	подходами к определению экологического ущерба с.х. производства обусловленного загрязнением окружающей среды;
3.3.4	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
3.3.5	представлением об основных пакетах прикладных программ по анализу данных и возможностях их использовании для обработки экспериментальных материалов и построении моделей биологических и экологических систем;
3.3.6	знанием о методах представления данных для работы с пакетами прикладных программ по анализу данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Предмет ландшафтоведения. Его экологические задачи. Типы современных природных и антропогенных ландшафтов. Географическая классификация. Широтное и высотное районирование. Динамика развития ландшафтов. История освоения и антропогенизация ландшафтов. Техногенная трансформация ландшафтов /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Ландшафты арктических пустынь, тундры и лесотундры. Географическое распространение. Климат, рельеф. Почвы и их плодородие. Основные биогеоценозы и экосистемы. Структура географических и антропогенных ландшафтов. Флора и фауна. Природные и человеческие ресурсы. Хозяйственный и экологический потенциал /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Ландшафты лесной зоны РФ. Размещение по территории. Климат, рельеф. Почвы и их плодородие. Структура природных и антропогенных экосистем. Природные ресурсы. Эколого-хозяйственной и кадровый потенциал. /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Ландшафты лесостепной и степной зоны. Территория размещения. Климат, рельеф. Почвы и их плодородие. Структура природных и антропогенных экосистем. Природные ресурсы. Эколого-хозяйственный и кадровый потенциал /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Интрозональные, азональные ландшафты (пойменные, болотные, песчано-пустынные и др.). Распространение, рельеф. Почвы и их плодородие. Особенности почвообразования. Основные биосферные функции. Природные ресурсы. Эколого-хозяйственный потенциал /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.6	Антропогенные ландшафты и их изменение. Систематика и классификация антропогенных ландшафтов. Техногенные воздействия на структуру и функционирование экосистем. Изменение микроклимата, водного баланса. Нарушение равновесия биологического круговорота веществ. Устойчивость геосистем к техногенным воздействиям /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Улучшение свойств природных и природно-антропогенных ландшафтов. Понятие о мелиорации и ее классификация. Выбор объектов мелиорации. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Улучшение свойств агроландшафтов. Мелиорация и охрана природы. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Создание культурных ландшафтов. /Лек/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Природно-ресурсный потенциал географических и сельскохозяйственных ландшафтов. Климатические, почвенные, водные, растительные, ископаемые и прочие ресурсы /Пр/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Агроэкологический мониторинг ландшафтов /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Оценка загрязнения агроландшафтов /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
1.11	Естественные луга и пастбища в агроэкосистемах. Биосферное значение луговой монокультуры /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
1.12	Альтернативное земледелие «Зеленое» земледелие и животноводство /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Экологические проблемы мелиорируемых земель /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Животноводческие комплексы и охрана ландшафтов. /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Особоохранные природные ландшафты. Их роль в экосистемах. /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Экологическая экспертиза преобразуемых ландшафтов /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Биологическая продуктивность ландшафтов Основные отличия естественных и искусственных экосистем /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
1.18	Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования. Лицензирование, лимитирование, экологическая сертификация, экологическое страхование /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	
1.19	Экология урбанизированых ландшафтов. Климат города, качество воздуха, воды. Проблемы отходов /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.20	Почвенно-мелиоративная, агрохимическая, геоботаническая, охотничье-промысловая, ягодно-лекарственная и экологическая оценка ландшафтов /Пр/	8	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины /Ср/	8	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Реферат, Подготовка к зачету /Ср/	8	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Голованов А. И.	Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60035	Санкт-Петербург: Лань, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Лысенко , И.О.	Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/82200	Ставрополь: СтГАУ, , 2015

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Кирюшин В. И.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс]: :учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71751	Спб "Лань", 2016
Л3.2	Маханова Е.В.	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Вят.ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная научная сельскохозяйственная библиотека (ЭНСХБ) [Электронный ресурс]- Режим доступа:http://www.cnshb.ru/elbib.shtm - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э3	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru. - Загл с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Учебный комплект: пакет обновления до КОМПАС – 3D V15

6.3.1.10	Гарант Аэро
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к информационным ресурсам, Режим доступа: http://window.edu.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Режим доступа: http://fcior.edu.ru/
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства SpringerNature, Режим доступа:http://springernature.com
6.3.2.8	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier, Режим доступа:http://elsevier.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплинам (модулю), представлено в Приложении 3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

–самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

–подготовка к практическим занятиям;

–подготовка к мероприятиям текущего контроля;

–подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических семинарских), а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим (семинарским), лабораторным занятиям. Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить. Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания,

умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля. В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по

которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя перед зачетом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Ландшафтоведение

Направление подготовки 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Биоэкология»
Квалификация: бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Ландшафтоведение» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения: знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология; направленность (профиль) программы бакалавриата – Биоэкология;
- положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- ✓ ПК-3: Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биотехнологических методов
- ✓ ПК-5: Способен применять знание биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
ПК-3	Б1.О.12.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.12.02 Химия органическая Б1.О.21 Цитология и гистология Б1.В.14 Учёты животных Б2.О.01.01(У) Учебная практика (ознакомительная) Зоология Б2.В.01.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) Экология растений с основами фитоценологии	Б1.О.12.03 Химия физическая и коллоидная Б1.О.18 Микробиология и вирусология Б1.О.41 Экологическое право Б1.В.03 Прикладная экологияБ1.В.05 Геоэкология Б1.В.07 Экология человека и социальные проблемы Б1.В.11 Правовые основы охраны природы и природопользования Б1.В.12 Почвоведение с основами геологии Б1.В.ДВ.02.01 Региональная экология Б2.В.01.02(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) Почвоведение с основами геологии Б2.В.01.03(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) Общая экология Б2.В.01.04(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) Специальная по экологии Б2.В.02.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности	Б1.О.28 Введение в биотехнологию и биоинженерию Б1.О.38 Статистика Б1.В.09 Экологическая оценка животноводческих объектов Б1.В.10 Гигиена человека и животных Б1.В.15 Экологическая экспертиза и аудит Б1.В.16 Заповедное дело Б1.В.17 Методы экологических исследований Б1.В.21 Основы экологической безопасности Б1.В.ДВ.03.01 Экологические аспекты землепользования Б1.В.ДВ.03.02 Менеджмент в экологии ФТД.В.01 GIS-технологии в экологическом мониторинге ФТД.В.02 Ландшафтоведение Б2.В.02(У) Научно - исследовательская работа Б2.О.04.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно - исследовательская работа Б3.О.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Б1.О.19 Физиология человека и животных Б1.В.01 Биофизика клетки Б2.В.01.01(У) Учебная практика (практика по получению	Б1.О.22 Биохимия Б1.В.02 Физиология растений Б1.В.04 Геохимия и геофизика биосферы Б1.В.06 Экологическая физио-	Б1.В.10 Гигиена человека и животных Б1.В.17 Методы экологических исследований Б1.В.18 Теория систем

	первичных профессиональных умений и навыков) Экология растений с основами фитоценологии	логия Б1.В.13 Экология популяций и сообществ Б1.В.ДВ.01.01 Экологическая химия Б1.В.ДВ.01.02 Химические методы контроля окружающей среды Б2.В.01.04(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) Специальная по экологии Б2.В.02.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности	ФТД.В.02 Ландшафтоведение Б2.В.02(У) Научно - исследовательская работа Б2.О.04.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно - исследовательская работа Б3.О.01.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ПК-3: Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биотехнологических методов	ПК-3.3	Владеет методами разработки реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях; способами определения структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды, зон повышенной экологической опасности	Разделы 1-3 содержания рабочей программы дисциплины.	Зачет
ПК-5: Способен применять знание биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности	ПК-5.1:	Знает: сущность и основные закономерности биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основы функционирования экосистем различного уровня		
	ПК-5.2:	Умеет: использовать знания биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Ландшафтоведение» применяется следующая шкала оценивания:

Оценка	**Критерии оценки**
«Зачтено»	Обучающимся успешно освоен учебный материал в течение семестра, выполнена контрольная работа, выполнен и сдан реферат, что соответствует уровню сформированности компетенций не ниже первого (порогового).
«Не зачтено»	Учебный материал обучающимся освоен в недостаточной степени; не выполнена контрольная работа, не выполнен и не сдан реферат, что соответствует уровню сформированности компетенций ниже первого (порогового) уровня.

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

Вопросы к зачету по дисциплине «Ландшафтоведение»

1. Особенности подзолообразовательного процесса.
2. Эколого-хозяйственное значение естественных лугов.

3. Оптимальная структура ландшафтов лесной зоны.
4. Характеристика водных ресурсов Кировской области
5. Особенности рельефа европейских ландшафтов РФ ледниковой и внеледниковой зоны.
6. Значение водных источников в оптимизации лесных и степных ландшафтов.
7. Способы оценки загрязнения сельскохозяйственных ландшафтов.
8. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Кировской области
9. Основные виды мелиоративного воздействия на экосистемы Нечерноземной зоны.
10. Почвенный покров Кировской области.
11. Основные составляющие биологической продуктивности ландшафтов.
12. Особенности ландшафтного дизайна лесной зоны.
13. Способы управления качеством окружающей среды.
14. Основные требования к качеству питьевой и технической пресной воды.
15. Основные отличия природных и антропогенных экосистем.
16. Принципы ресурсной оценки экосистем и биогеоценозов.
17. Сущность «зеленого» растениеводства и животноводства.
18. Основные принципы и направления экологического мониторинга ландшафтов.
19. Что такое культурный ландшафт?
20. Основные составляющие экологического «каркаса» географических ландшафтов.

Типовой вариант итогового тестового задания для оценки знаний обучающихся по дисциплине «Ландшафтоведение» (ПК-3.3, ПК-5.1,2)

Какой показатель характеризует плотность почвы?
a) запас продуктивной влаги
b) коэффициент структурности
c) степень аэрации
d) объемная масса

Выберите правильное окончание фразы «Тяжелосуглинистые и глинистые почвы отличаются...»
a) низким содержанием гумуса
b) более высокой влагоемкостью
c) низкой емкостью поглащения
d) низкой связностью

Где в почве находятся капиллярная влага?
a) в тонких капиллярах
b) в крупных некапиллярных порах
c) на поверхности почвенных частиц
d) в составе химических соединений

Метод высушивания используется для определения:
a) гранулометрического состава почвы
b) строения пахотного слоя почвы
c) влажности почвы
d) структуры почвы

Количество влаги, удерживаемое почвой длительное время после обильного смачивания и свободного стекания это…
a) полевая влагоемкость
b) водоудерживающая способность
c) капиллярная влагоемкость
d) полная влагоемкость

Растения, относящиеся к культурным видам, не возделываемые на данном поле – это…
a) апофитные сорняки
b) антропохорные сорняки
c) засорители
d) луговые сорняки

Выделите сорное растение, у которого летучки прикреплены непосредственно к плодам.
a) одуванчик лекарственный
b) осот желтый
c) козлобородник восточный
d) торица полевая

Из ниже перечисленных сорных растений выделите сорняк, способствующий распространению рака картофеля.
a) осот полевой
b) паслен черный
c) осот розовый
d) василек синий

Какой из указанных сорняков относится к полупаразитным?
a) овсюг

b) амброзия полыннолистная
c) повилика клеверная
d) погремок большой

К какой биологической группе сорных растений относится плевел опьяняющий?

a) яровой ранний
b) озимый
c) яровой поздний
d) зимующий

Укажите латинское название пырея ползучего.

a) Elytrigia repens
b) Ranunculus repens
c) Avena fatua
d) Stellaria media

Какой сорняк вызывает полегание культурных растений за счет механического воздействия на них, обвивая стебли?

a) осот полевой
b) горошек мышиный
c) пырей ползучий
d) повилика

Конкурентные отношения между культурными и сорными растениями на основе биохимических воздействий – это…

a) конкуренция
b) аллелопатия
c) эпифитотия
d) ассимиляция

Укажите сорное растение, обладающее самой высокой плодовитостью.

a) щирица
b) василек синий
c) пастушья сумка
d) костер ржаной

Из ниже перечисленных сорных растений выделите сорняк, способствующий распространению ржавчины.

a) плевел опьяняющий
b) пырей ползучий
c) щавель малый
d) короставник обыкновенный

Какой из сорняков относится к группе ранних яровых?

a) костер ржаной
b) щетинник зеленый
c) василек синий
d) куколь обыкновенный

К какой биологической группе сорных растений относится живокость полевая?

a) яровой ранний
b) яровой поздний
c) ползучий
d) зимующий

Дайте латинское название подмаренника цепкого.

a) Gnepis tectorum
b) Galium aparine
c) Galeopsis tetrahit
d) Dromus secalinus

Какой сорняк приводит к снижению ассимиляции культурных растений, затеняя их?

a) звездчатка средняя
b) хвощ полевой
c) бодяк полевой
d) фиалка полевая

Что такое критический порог вредоносности?

a) такое обилие сорняков, которое вызывает статистически достоверные потери урожая
b) такое обилие сорняков, при котором отмечаются начальные признаки угнетения культурных растений
c) такое обилие сорняков, которое определяет необходимость проведения защитных мероприятий
d) количество сорняков в посевах, при котором они практически не влияют на рост и развитие культур

Какие гербициды наиболее эффективны в борьбе с корневищными и корнеотпрысковыми сорняками в послеуборочный период?

a) контактные
b) избирательные

c) системные
d) почвенные

Метод удушения корневищ пырея – это…

a) лущение дисковым лущильником на глубину 10-12 см, зяблевая вспашка плугом с предплужником на глубину 20-22 см, полупаровая обработка
b) лущение дисковым лущильником на глубину 6-8 см, зяблевая вспашка на глубину 20-22 см, полупаровая обработка
c) лущение лемешным лущильником на глубину 10-12 см, зяблевая вспашка плугом с предплужником на глубину 20-22 см, полупаровая обработка
d) лущение дисковым лущильником на глубину 6-8 см, зяблевая вспашка на глубину 20-22 см

Какие меры предусматривают использование для борьбы с сорняками живых организмов или продуктов биосинтеза микроорганизмов?

a) экологические
b) организационные
c) биологические
d) фитоценотические

Укажите пути и источники засорения почвы сорными растениями?

a) заниженные нормы высева
b) вносимые органические удобрения
c) использование высоко репродуктивных семян
d) использование минеральных удобрений

Какой метод применяют для ликвидации жизнеспособных семян сорных растений?

a) прикатывание
b) метод провокации
c) метод истощения
d) применение инсектицидов

Какой из агротехнических приемов следует применить для борьбы с корневищными сорными растениями после уборки зерновых культур?

a) через 1 – 1,5 месяца после уборки зерновых проводится дискование в два следа на глубину 10-12 см. Через 15 -20 дней, когда на поверхности появятся всходы (шильца) пырея – вспашка плугом с предплужником на глубину пахотного слоя
b) сразу после уборки зерновых проводится дискование в два следа (в зависимости от засоренности) на глубину 10-12 см. Через 15-20 дней - зяблевая вспашка плугом с предплужником на глубину пахотного слоя
c) зяблевая вспашка на глубину пахотного слоя без предварительного дискования
d) через 15 -20 дней, когда на поверхности появятся всходы (шильца) пырея – вспашка плугом с предплужником на глубину пахотного слоя

На какие группы подразделяются гербициды по характеру поражения сорняков?

a) неорганические и органические
b) общеистребительные и избирательные
c) контактные и системные
d) общеистребительные и органические

При каких мерах борьбы используют метод конкуренции?

a) экологических
b) фитоценотических
c) механических
d) истребительных

Какой метод применяется для ликвидации жизнеспособных семян сорных растений?

a) глубокая запашка
b) метод удушения
c) метод истощения
d) прикатывание

Как предотвратить распространение сорных растений с органическими удобрениями?

a) вносить в оптимальные сроки
b) хранить навоз рыхлоплотным способом
c) вносить в свежем виде
d) не вносить органические удобрения

Изменяются ли нормы почвенных гербицидов в зависимости от гранулометрического состава почвы?

a) на тяжелых почвах нормы выше
b) нормы выше на легких почвах
c) нормы не зависят от гранулометрического состава почвы
d) не изменяются

Какой способ применяют для уничтожения корнеотпрысковых сорняков?

a) удушения
b) провокации

c) истощения
d) глубокой запашки

К какому типу мер борьбы относятся мероприятия, способствующие очищению почвы от семян сорняков и органов их вегетативного размножения, а также уничтожению растущих сорных растений?

a) предупредительные
b) истребительные
c) специальные
d) экологические

К каким мерам борьбы с сорняками относится обкашивание дорог, меж, пустырей и т.д.?

a) предупредительные
b) истребительные
c) специальные
d) физические

Какие предупредительные мероприятия проводятся в государственном масштабе?

a) сплошное картирование сорняков по угодьям
b) организация специальных механизированных звеньев
c) противосорняковый карантин
d) обкашивание дорог, меж, пустырей и т.д.

В какую фазу обрабатывают посевы зерновых культур гербицидами для уничтожения двудольных сорняков?
фаза бутонизации

a) фаза кущения
b) фаза выхода в трубку - колошение
c) в фазу молочной спелости

Какие химические соединения используются для борьбы с сорняками при химическом методе?

a) ретарданты
b) фунгициды
c) гербициды
d) инсектициды

Укажите латинское название горца шероховатого.

a) Fumaria officinalis
b) Polygonum aviculare
c) Polygonum scabrum
d) Stellaria media

Какие гербициды наиболее эффективны в борьбе с корневищными и корнеотпрысковыми сорняками на полях которые отводятся под сахарную свеклу?

a) почвенные
b) общеистребительные
c) контактные
d) граминициды

К какой биологической группе сорных растений относится метлица обыкновенная?

a) зимующий
b) стержнекорневой
c) озимый
d) двулетний

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачёта, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Ландшафтоведение» проводится в форме зачёта. Критерии и шкалы оценивания представлены в п.3. Оценка "Зачтено" выставляется обучающимся, не имеющим задолженности по текущему контролю успеваемости, выполнившим контрольную работу на оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично», а также выполнившим и сдавшим реферат. Обучающиеся, имеющие задолженность по текущему контролю успеваемости, получают зачёт только после ликвидации задолженности.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Ландшафтоведение

Направление подготовки 06.03.01 - Биология
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Биоэкология»
Квалификация бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Ландшафтоведение» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения: знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- ✓ ПК-3: Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биотехнологических методов
- ✓ ПК-5: Способен применять знание биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Ландшафтоведение» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Критерии оценивания**	**Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ПК-3: Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биотехнологических методов	ПК-3.3	Владеет методами разработки реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях; способами определения структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды, зон повышенной экологической опасности	Уровень владения: навыками использования концептуальной основы ландшафтно-экологического земледелия; методикой оценки общей биологической продуктивности ландшафтов в различных почвенно-климатических подзонах; подходами к определению экологического ущерба с.х. производства обусловленного загрязнением окружающей среды; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	Разделы 1-3 содержания рабочей программы дисциплины.	Контрольные работа. Реферат

ПК-5: Способен применять знание биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности	ПК-5.1:	Знает: сущность и основные закономерности биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основы функционирования экосистем различного уровня	Уровень знания: происхождение, структуру и распространение природных и антропогенных ландшафтов, их отличительные признаки; принципы формирования ландшафтной структуры, адаптивный потенциал искусственной и саморегулируемой системы; уровень умения: прогнозировать последствия техногенного воздействия на основные структурные элементы экосистем и ландшафтов; рассчитывать оптимальную структуру различных видов зональных, азональных, интразональных ландшафтов; рассчитывать эколого-экономическую эффективность производственной зоны ландшафтов.		
	ПК-5.2:	Умеет: использовать знания биофизических, физиологических, биогеохимических, мембранных процессов, основ функционирования экосистем различного уровня в профессиональной деятельности			

Контрольные работы и реферат

по дисциплине **Ландшафтоведение**

Контрольная работа оценивается по четырех балльной шкале, которая переводится в соответствующую оценку.

Оценка	Критерии оценки
«Отлично» (уровень 3)	выполнены все задания без существенных недочётов. На вопросы даны развёрнутые, обоснованные и логичные ответы; допускаются небольшие недочёты и расчётные погрешности.
«Хорошо» (уровень 2)	выполнено 70% - 80% заданий, имеются незначительные неточности. В ответах на вопросы допущены неточности, не искажающие сути ответа.
«Удовлетворительно» (уровень 1)	выполнено 50% - 60% заданий. Ответы на вопросы неполные, либо имеются ответы не на все вопросы, допущены существенные ошибки.
«Неудовлетворительно»	выполнены менее 50% заданий, имеются существенные ошибки в формулировках ответов на вопросы, задачи решены неверно.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения дисциплины

Вопросы для подготовки к контрольной работе по дисциплине «Ландшафтоведение»

1. Структура природных и антропогенных экосистем.
2. Почвенный покров-зеркало ландшафтов.
3. природные ресурсы тундры и лесотундры.
4. Широтное и высотное районирование географических ландшафтов.
5. Сущность экологической экспертизы при освоении природных экосистем.
6. Экологический мониторинг ландшафтов.
7. Биосферное значение болот, лесов и естественных луговых экосистем.
8. Экологические проблемы мелиоративного земледелия.
9. Классификация антропогенных и природных ландшафтов.
10. Агроэкологический мониторинг ландшафтов.
11. Основные виды мелиоративного воздействия на экосистемы Нечерноземья.
12. Почвенный покров Кировской области.
13. Основные составляющие биологической продуктивности ландшафтов.
14. Особенности ландшафтного дизайна лесной зоны.
15. Способы управления качеством окружающей среды.
16. Основные отличия природных и антропогенных экосистем.
17. Принципы ресурсной оценки экосистем и биогеоценозов.
18. Сущность «зеленого» растениеводства и животноводства.
19. Экологический мониторинг ландшафтов. Принципы и направления.
20. Культурный ландшафт, его виды и биосферная роль.

Реферат оценивается по системе зачтено / не зачтено.

Оценка	Критерии оценки
«Зачтено»	Реферат оформлен методически грамотно по существующим требованиям (выдержана структура и объём реферата, наличие списка литературы, ссылок в тексте на литературу). Содержание реферата соответствует заявленной теме, которая полностью раскрыта. При презентации реферата обучающийся лаконично излагает суть заявленной тематики в отведенное время (5 - 7 минут). Приветствуется электронная презентация или раздаточные материалы.
«Не зачтено»	Заявленные выше требования не выполнены более чем на 50% (тема не раскрыта или раскрыта не полностью, отсутствуют ссылки на источники информации, не выдержана структура и/или объём реферата, оформление не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению печатных работ.

Темы рефератов по курсу «Ландшафтоведение»

1. Природно-ресурсный потенциал ландшафтов лесной зоны.
2. Мелиорация и охрана окружающей среды.
3. Агроэкологическая оценка природных и антропогенных биогеоценозов.
4. Особоохраняемые природные и антропогенные биогеоценозы.
5. Экологический «каркас» ландшафтов лесостепной и степной зоны.
6. Структура основных природоохранных законов РФ.
7. Животноводство и охрана окружающей среды.
8. Биосферное значение луговой монокультуры.
9. Основные принципы альтернативных видов земледелия.
10. Эколого-хозяйственный потенциал интразональных природных ландшафтов.
11. Особенности подзолообразовательного процесса.
12. Эколого-хозяйственное значение естественных лугов.
13. Оптимальная структура ландшафтов лесной зоны.
14. Характеристика водных ресурсов Кировской области.
15. Особенности рельефа европейских ландшафтов РФ ледниковой и внеледниковой зоны.
16. Замечания водных ресурсов в оптимизации лесных и степных ландшафтов.
17. Загрязнение с.х. ландшафтов и способы его оценки.
18. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Кировской области.

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации по дисциплине «Ландшафтоведение» проводится в форме контрольной работы и реферата. Критерии и шкалы оценивания представлены в п.3.

Контрольная работа - это письменная работа, для выполнения которой отводится отдельное занятие. Каждому обучающемуся выдаётся индивидуальный вариант контрольной работы, который он выполняет самостоятельно, без использования вспомогательной литературы и интернет - ресурсов. В конце занятия выполненная работа сдаётся преподавателю для проверки вместе с индивидуальным вариантом задания. Оценка оглашается преподавателем не позднее, чем на следующем занятии.

Реферат выполняется обучающимися в течение семестра. Тема реферата выбирается обучающимся из предложенного преподавателем списка в начале семестра, в течение первого месяца обучения. Обучающийся может предложить свою тему реферата при условии, что она укладывается в рамки изучаемой дисциплины, согласуется с её целями и задачами. Требования к оформлению реферата соответствуют требованиям, предъявляемым к оформлению печатных работ. Выполненный реферат сдаётся на проверку преподавателю не позднее, чем за три недели до конца семестра, и при необходимости возвращается на доработку. На титульном листе реферата преподаватель проставляет отметку о зачёте, подпись и дату. Обсуждение и защита рефератов по темам курса проводится на последнем лабораторно-практическом занятии в семестре.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Ландшафтоведение

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	**Б 406** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	**Б 513** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	**Б-202** **Библиотека** **Читальный зал** Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
«Ландшафтоведение»

Наименование	Наличие доступа
Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения [Электронный ресурс]: журн. / «Институт проблем освоения Севера Сибирского отделения Российской академии наук»	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://cyberleninka.ru
Известия Томского политехнического университета [Электронный ресурс]: журн. / Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский политехнический университет» (Томск)	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://cyberleninka.ru
Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского аграрного университета [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет» (Краснодар)	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://cyberleninka.ru
Вестник Красноярского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный аграрный университет" (Красноярск)	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://cyberleninka.ru
Почвоведение [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр "Наука" (Москва)	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

Официальные издания, справочно-библиографические издания, профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и иные информационные ресурсы представлены в приложении 10а основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.