Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биотогрусского факультета

факультет _____ Е.В. Маханова

"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 3ET

Часов по учебному плану

36

Виды контроля в семестрах:

зачеты 8

в том числе:

аудиторные занятия

32

самостоятельная работа

4

Распределение часов дисциплины по семестрам

8 (4.2)		Итого				
1	7					
УП	PII	УП	PIT			
16	16	16	16			
16	16	16	16			
4	4	4	4			
32	32	32	32			
32	32	32	32			
4	4	4	4			
36	36	36	36			
	16 16 16 4 32 32 4	17 yn pn 16 16 16 16 4 4 32 32 32 32 4 4	17 yn pn yn 16 16 16 16 16 16 4 4 4 32 32 32 32 32 32 4 4 4			

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 по направлению подготова 06.03.01 БИОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобриауки России от 07.08.2014 г. № 944)
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 методической комиссией
биологического факультета Протокол № Д от "15" апреля 2021 г.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
экологии и зоологии
Протокол № от "15" апреля 2021 г.
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсу	уждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии	
Протокол от ""	2022 г. №
Зав. кафедрой	
Визиро	ование РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, обсуд	уждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии	
Протокол от ""	2023 г. №
Зав. кафедрой	
Визиро	ование РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, обсу	уждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии	
Протокол от ""	2024 г. №
Зав. кафедрой	
Визиро	ование РПД для исполнения в очередном учебном году
_	ование РПД для исполнения в очередном учебном году уждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
_	
Рабочая программа пересмотрена, обсу экологии и зоологии	уждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Рабочая программа пересмотрена, обсу	уждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры 2025 г. №

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
Ци	кл (раздел) ОПОП:	ФТД.В
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплины, изученные	е на предыдущем уровне образования
2.1.2	Б1.Б.23 География	
2.1.3	Б1.В.01 География расте	ений
2.1.4	Б1.В.05 Физиология рас	тений
2.1.5	Б1.В.23 Почвоведение с	с основами геологии
2.1.6	Б1.В.ДВ.09.02 Флора и	фауна Кировской области
2.1.7	Б2.В.02.01(П) Пра	актика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.8	Б2.В.02.02(П) Пре	еддипломная практика
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Б3.Б.01Защита выпуски защиты	ной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

нести ответс	твенность за свои решения
Знать:	
Уровень 1	Происхождение, структуру и распространение природных и антропогенных ландшафтов, их отличительные признаки
Уровень 2	Функциональные связи природных, антропогенных и культурных ландшафтов, их хозяйственно-экологическое значение
Уровень 3	Потенциал почвенно-климатических, водных, растительных, ископаемых и других ресурсов основных ландшафтов РФ
Уметь:	
Уровень 1	Проводить почвенно-мелиоративную, агрохимическую, геоботаническую, промыслово- экологическую оценку ландшафтной оболочки
Уровень 2	Пользоваться картографической основой и результатами почвенно-мелиоративного и токсикологического обследования территорий
Уровень 3	Прогнозировать последствия техногенного воздействия на основные структурные элементы экосистем и ландшафтов
Владеть:	
Уровень 1	Законодательством в области рационального природопользования Нечерноземной зоны РФ
Уровень 2	Научно-методической и нормативной литературной регламентирующей внутри ландшафтные биогеоценотические связи
Уровень 3	Концептуальной основой ландшафтно-экологического земледелия

ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

идентификац	ин, классификации, культивирования опологических объектов							
Знать:								
Уровень 1	Принципы формирования ландшафтной структуры, адаптивный потенциал искусственной и саморегулируемой системы.							
Уровень 2	Основные направления ведения сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций.							
Уровень 3	Агроэкологические подходы к использованию биологического потенциала ландшафтной территории.							
Уметь:								
Уровень 1	Рассчитывать оптимальную структуру различных видов зональных, азональных, интразональных ландшафтов.							
Уровень 2	Различать по внешним признакам степень нарушенности и устойчивости антропогенных ландшафтов.							
Уровень 3	Выделять приоритеты при реабилитационных мероприятиях нарушенных агроэкосистем.							

Владеть:										
Уровень 1	Методикой оценки общей биологической продуктивности ландшафтов в различных почвенно-									
	климатических подзонах.									
Уровень 2	Эколого-правовыми инструментарием поддержания оптимальных внутрисистемных функций ландшафтов.									
Уровень 3	Информацией об особоохраняемых природных экосистемах.									

ОПК-10: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы Знать: Уровень 1 Агроэкологические подходы использованию агроландшафтов различной техногенной производственной нагрузкой. Уровень 2 Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем. Основные принципы оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС). Уровень 3 Уметь: Уровень 1 Правильно использовать данные комплексного обследования территорий при проведении Государственной экологической экспертизы. Уровень 2 Рассчитывать эколого-экономическую эффективность производственной зоны ландшафтов. Уровень 3 С пользой для производства использовать услуги агроэкологического сервиса. Владеть: Уровень 1 Правовыми, нормативными и информационным обеспечением ОВОС. Уровень 2 Подходами к определению экологического ущерба с.х. производства обусловленного окружающей среды. Рынком экологических услуг, управленческим опытом техногенного и экологического риска. Уровень 3

ПК-8: способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

Знать:	
Уровень 1	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития.
Уровень 2	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации.
Уровень 3	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации; основы построения и классификации моделей биологических и экологических систем.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач.
Уровень 2	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
Уровень 3	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять знания об универсальных свойствах биологических и экологических систем и способах их моделирования.
Владеть:	
Уровень 1	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.
Уровень 2	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; представлением об основных пакетах прикладных программ по анализу данных и возможностях их использовании для обработки экспериментальных материалов и построении моделей биологических и экологических систем.
Уровень 3	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; представлением об основных пакетах прикладных программ по анализу данных и возможностях их использовании для обработки экспериментальных материалов и построении моделей биологических и экологических систем; знанием о методах представления данных для работы с пакетами прикладных программ по анализу данных.

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 СОД	ІЕРЖАНИІ	Е ДИСЦ	иплины (м	иодуля)		
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр /	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	Курс		ции		ракт.	
	Раздел 1.						
1.1	Предмет ландшафтоведения. Его	8	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	экологические задачи. Типы			ОПК-3	1		
	современных природных и			ОПК-10	Э1 Э2 Э3		
	антропогенных ландшафтов.			ПК-8			
	Географическая классификация.						
	Широтное и высотное районирование. Динамика развития ландшафтов.						
	История освоения и антропогенизация						
	ландшафтов. Техногенная						
	трансформация ландшафтов /Лек/						
1.2	Ландшафты арктических пустынь,	8	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	тундры и лесотундры. Географическое			ОПК-3	1		
	распространение. Климат, рельеф.			ОПК-10	Э1 Э2 Э3		
	Почвы и их плодородие. Основные			ПК-8			
	биогеоценозы и экосистемы. Структура						
	географических и антропогенных						
	ландшафтов. Флора и фауна.						
	Природные и человеческие ресурсы.						
	Хозяйственный и экологический						
1.3	потенциал /Лек/ Ландшафты лесной зоны РФ.	8	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
1.3	Размещение по территории. Климат,	_	2	ОПК-2 ОПК-3	1	U	
	рельеф. Почвы и их плодородие.			ОПК-10	91 92 93		
	Структура природных и			ПК-8	313233		
	антропогенных экосистем. Природные			-			
	ресурсы. Эколого-хозяйственной и						
	кадровый потенциал. /Лек/						

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	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 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	4	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 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	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 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	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Природно-ресурсный потенциал географических и сельскохозяйственных ландшафтов. Климатические, почвенные, водные, растительные, ископаемые и прочие ресурсы /Пр/	8	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Агроэкологический мониторинг ландшафтов /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Оценка загрязнения агроландшафтов /Пр/	8	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	1	
1.11	Естественные луга и пастбища в агроэкосистемах. Биосферное значение луговой монокультуры /Пр/	8	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	1	
1.12	Альтернативное земледелие «Зеленое» земледелие и животноводство /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Экологические проблемы мелиорируемых земель /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	

1.14	Животноводческие комплексы и охрана ландшафтов. /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Особоохранные природные ландшафты. Их роль в экосистемах. /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Экологическая экспертиза преобразуемых ландшафтов /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Биологическая продуктивность ландшафтов Основные отличия естественных и искусственных экосистем /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	1	
1.18	Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования. Лицензирование, экологическая сертификация, экологическое страхование /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	1	
1.19	Экология урбанизированых ландшафтов. Климат города, качество воздуха, воды. Проблемы отходов /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Почвенно-мелиоративная, агрохимическая, геоботаническая, охотничье-промысловая, ягоднолекарственная и экологическая оценка ландшафтов /Пр/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины /Ср/	8	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Реферат, Подготовка к зачету /Ср/	8	3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-10 ПК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 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	ЭБС 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		
	6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				

	Электронная научная сельскохозяйственная библиотека (ЭНСХБ) [Электронный ресурс]- Режим доступа:http://www.cnshb.ru/elbib.shtm - Загл. с экрана	
	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 AO 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	
	Гарант Аэро	
0		
	6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
	Информационная справочная система: КонсультантПлюс	
	Информационная справочная система: Гарант	
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2	
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/	
	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к информационным ресурсам, Режим доступа: http://window.edu.ru/	
	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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине **Ландшафтоведение**

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

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 07.08.2014 г. № 944;
- 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 Общепрофессиональные компетенции:

- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);
- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
- Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10).

Профессиональные компетенции:

– Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению 06.03.01 «Биология», направленность (профиль) - «Биоэкология»

06.03.01 «Биология», направленность (профиль) - «Биоэкология»			
ОПК-2	Б1.Б.06 Математика	Б1.Б.09.02 Химия органическая	Б1.В.14 Гигиена человека и жи-
	Б1.Б.08 Физика	Б1.Б.09.03 Химия физическая и	вотных
	Б1.Б.09.01 Химия неорганиче-	коллоидная	Б1.В.ДВ.04.02 Сельскохозяйст-
	ская и аналитическая	Б1.Б.18 Биохимия	венная экология
	Б1.Б.10 Ботаника	Б1.Б.30 Охрана природы и при-	Б1.В.ДВ.05.01 Промышленная
	Б1.Б.11 Зоология беспозвоноч-	родопользование	экология
	ных	Б1.Б.31 Общая экология	Б1.В.ДВ.05.02 Основы экологи-
	Б1.Б.12 Зоология позвоночных	Б1.В.05 Физиология растений	ческой безопасности
	Б1.Б.21 Общая биология	Б1.В.06 Прикладная экология	Б1.В.ДВ.07.02 Заповедное дело
	Б1.Б.23 География	Б1.В.07 Геохимия и геофизика	Б1.В.ДВ.08.01 Методы экологи-
	Б1.В.16 Териология	биосферы	ческих исследований
	Б1.В.23 Почвоведение с осно-	Б1.В.08 Геоэкология	Б2.В.02.02(П) Преддипломная
	вами геологии	Б1.В.17 Орнитология	практика
	Б1.В.01.01.01(У) Учебная прак-	Б1.В.20 Эмбриология	Б3.Б.01 Защита выпускной ква-
	тика Зоология	Б1.В.ДВ.01.01 Экологическая	лификационной работы, вклю-
	Б1.В.01.01.02(У) Учебная прак-	кимих	чая подготовку к защите и про-
	тика Ботаника и география рас-	Б1.В.ДВ.01.02 Химические ме-	цедуру зашиты
	тений	тоды контроля окружающей	ФТД.В.01 GIS-технологии в
		среды	экологическом мониторинге
		Б1.В.ДВ.02.02 Экология попу-	ФТД.В.02 Ландшафтоведение
		ляций и сообществ	
		Б1.В.ДВ.03.01 Аквакультура	
		Б2.В.01.01.04(У) Учебная прак-	
		тика Почвоведение с основами	
		геологии	
		Б2.В.01.01.05(У) Учебная прак-	
		тика Общая экология	
		Б2.В.01.01.06(У) Учебная прак-	
		тика Специальная по экологии	
		Б2.В.02.01(П) Практика по по-	
		лучению профессиональных	
		умений и опыта профессио-	
		нальной деятельности	

ОПИ 2	Γ1 Γ 10 Γοπονιν	F1 F 14 M 5	F1 F 20 T
ОПК-3	Б1.Б.10 Ботаника Б1.Б.11 Зоология беспозвоночных	Б1.Б.14 Микробиология и вирусология	Б1.Б.20 Теория эволюции
	Б1.Б.12 Зоология позвоночных	Б1.Б.19 Генетика и селекция	Б1.В.13 Основы
	Б1.Б.13 Основы анатомии	Б1.Б.29 Основы научных исследо-	биотехнологии
	Б1.Б.15 Цитология и гистология	ваний	Б1.В.ДВ.04.01
	Б1.Б.21 Общая биология	Б1.Б.31 Общая экология	Экологические
	Б1.Б.23 География	Б1.В.03 География популяций	аспекты земле-
	Б1.В.01 География растений	Б1.В.17 Орнитология	пользования
	Б1.В.02 Иммунобиология	Б1.В.20 Эмбриология	Б1.В.ДВ.04.02
	Б1.В.16 Териология	Б1.В.22 Биоэтика	Сельскохозяйст-
	Б1.В.23 Почвоведение с основами геологии	Б1.В.ДВ.02.01 Мониторинг биоты	венная экология
	Б1.В.01.01.01(У) Учебная практика Зооло-	Б1.В.ДВ.02.02 Экология популя-	Б1.В.ДВ.07.02
	ГИЯ	ций и сообществ	Заповедное дело Б1.В.ДВ.08.01
	Б1.В.01.01.02(У) Учебная практика Ботаника и география растений	Б1.В.ДВ.03.01 Аквакультура Б1.В.ДВ.03.02 Учёты животных	Методы экологи-
	ника и география растении	Б1.В.ДВ.09.02 Флора и фауна Ки-	ческих исследова-
		ровской области	ний
		Б2.В.01.01.03(У) Учебная практика	Б2.В.02.02(П)
		Териология и орнитология	Преддипломная
		Б2.В.01.01.04(У) Учебная практика	практика
		Почвоведение с основами геологии	Б3.Б.01 Защита
		Б2.В.01.01.05(У) Учебная практика	выпускной квали-
		Общая экология	фикационной ра-
		Б2.В.01.01.06(У) Учебная практика	боты, включая
		Специальная по экологии	подготовку к за-
		Б2.В.02.01(П) Практика по полу-	щите и процедуру
		чению профессиональных умений	зашиты
		и опыта профессиональной дея-	ФТД.В.02 Ланд-
		тельности	шафтоведение
ОПК- 10	Б1.Б.30 Охрана природы и природопользо-	Б1.В.0 Прикладная экология	Б1.В.12 Экологи-
	вание	Б1.В.08 Геоэкология	ческая оценка жи-
	Б1.Б.31 Общая экология	Б1.В.10 Экология человека и соци-	вотноводческих
	Б1.В.07 Геохимия и геофизика биосферы Б1.В.ДВ.03.02 Учёты животных	альные проблемы	объектов
	Б1.В.ДВ.09.01 Региональная экология	Б1.В.ДВ.02.01 Мониторинг биоты Б1.В.ДВ.02.02 Экология популя-	Б1.В.ДВ.04.01 Экологические
	Вт. В. ДВ. 09.01 ТСТИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ	ций и сообществ	аспекты земле-
		Б2.В.02.01(П) Практика по полу-	пользования
		чению профессиональных умений	Б1.В.ДВ.04.02
		и опыта профессиональной дея-	Сельскохозяйст-
		тельности	венная экология
			Б1.В.ДВ.05.01
			Промышленная
			экология
			Б1.В.ДВ.05.02
			Основы экологи-
			ческой безопасно-
			Б1.В.ДВ.06.01
			Менеджмент в
			экологии
			Б1.В.ДВ.07.1 Эко-
			логическая экс-
			пертиза и аудит
			Б1.В.ДВ.07.02
			Заповедное дело
			Б1.В.ДВ.08.02
			Теория экосистем
I	•		Б2.В.02.02(П)
			Преддипломная
			Преддипломная практика
			Преддипломная

			фикационной работы, включая подготовку к защите и процедуру зашиты ФТД.В.02 Ландшафтоведение
ПК-8	Б1.Б.07 Информатика и современные информационные технологии Б1.Б.23 География	Б1.В.18 Математические методы и модели в экологии Б1.В.23 Почвоведение с основами геологии Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.Б.20 Теория эволюции Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза и аудит Б2.В.02.02(П) Преддипломная практика Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру зашиты ФТД.В.01 GISтехнологии в экологическом мониторинге ФТД.В.02 Ландшафтоведение

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении промежуточного контроля успеваемости по дисциплине.

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

ОПК-2: способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	Происхождение, структуру и распространение природных и антропогенных ландшафтов, их отличительные признаки.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике; Правильность выполнения практических заданий;
Уровень 2	Функциональные связи природных, антропогенных и культурных ландшафтов, их хозяйственно-экологическое значение.	 Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответов
Уровень 3	Потенциал почвенно-климатических, водных, растительных, ископаемых и других ресурсов основных ландшафтов РФ.	на задаваемые вопросы.
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	Проводить почвенно-мелиоративную, агрохимическую, геоботаническую, промыслово- экологическую оценку ландшафтной оболочки.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике; Правильность выполнения практических заданий;
Уровень 2	Пользоваться картографической основой и результатами почвенно-мелиоративного и токсикологического обследования территорий.	 Наличие или отсутствие задолженности по тещему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответс на задаваемые вопросы.
Уровень 3	Прогнозировать последствия техногенного воздействия на основные структурные элементы экосистем и ландшафтов.	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	Законодательством в области рационального природопользования Нечерноземной зоны РФ.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике;

Уровень 2	Научно-методической и нормативной литературной регламентирующей внутри ландшафтные биогеоценотические связи.	 Правильность выполнения практических заданий Наличие или отсутствие задолженности по теку щему контролю успеваемости; 	
Уровень 3	Концептуальной основной ландшафтно- экологического земледелия.	 Логичность, четкость и обоснованность отво на задаваемые вопросы. 	
разнообразі		азнообразии биологических объектов, значение био- ользовать методы наблюдения, описания, иденти- объектов	
Знать:		Критерии оценивания	
Уровень 1	Принципы формирования ландшафтной структуры, адаптивный потенциал искусственной и саморегулируемой системы.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике; Правильность выполнения практических заданий 	
Уровень 2	Основные направления ведения сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций.	 Наличие или отсутствие задолженности по теку щему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы. 	
Уровень 3	Агроэкологические подходы к использованию биологического потенциала ландшафтной территории.		
Уметь:		Критерии оценивания	
Уровень 1	Рассчитывать оптимальную структуру различных видов зональных, азональных, интразональных ландшафтов.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике; Правильность выполнения практических заданий 	
Уровень 2	Различать по внешним признакам степень нарушенности и устойчивости антропогенных ландшафтов.	 Наличие или отсутствие задолженности по теку щему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответов 	
Уровень 3	Выделять приоритеты при реабилитационных мероприятиях нарушенных агроэкосистем.	на задаваемые вопросы.	
Владеть:		Критерии оценивания	
Уровень 1	Методикой оценки общей биологической продуктивности ландшафтов в различных почвенно- климатических подзонах.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике Правильность выполнения практических заданий 	
Уровень 2	Эколого-правовыми инструментарием поддержания оптимальных внутрисистемных функций ландшафтов.	 Наличие или отсутствие задолженности по теку щему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы. 	
Уровень 3	Информацией об особоохраняемых природных экосистемах.	•	
принципы о		основах общей, системной и прикладной экологии, роды, мониторинга, оценки состояния природной	
Знать:	A A 13	Критерии оценивания	
Уровень 1	Агроэкологические подходы к использованию агроландшафтов с различной техногенной и производственной нагрузкой.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике Правильность выполнения практических заданий Наличие или отсутствие задолженности по теку 	
Уровень 2	Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем.	щему контролю успеваемости; — Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.	
Уровень 3	Основные принципы оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС).		
Уметь:		Критерии оценивания	
	Правильно использовать данные комплексного	 Уровень освоения обучающимся теоретических 	

	дарственной экологической экспертизы.	знаний и умение использовать их на практике
Уровень 2	Рассчитывать эколого-экономическую эффективность производственной зоны ландшафтов	 Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;
Уровень 3	С пользой для производства использовать услуги агроэкологического сервиса.	 Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	Правовыми, нормативными и информационным обеспечением OBOC.	– Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике
Уровень 2	Подходами к определению экологического ущерба с.х. производства обусловленного загрязнением окружающей среды.	 Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;
Уровень 3	Рынком экологических услуг, управленческим опытом техногенного и экологического риска.	 Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
универсалы ских данны		
Знать:	1.0	Критерии оценивания
Уровень 1	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития.	 уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение их использовать в производстве; логичность, обоснованность и четкость ответов на
Уровень 2	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации.	заданные во время собеседования вопросы; — работа в течение семестра по наличию задолженности и успеваемости.
Уровень 3	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации; основы построения и классификации моделей биологических и экологических систем.	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компью-	 уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение их использовать в производстве; логичность, обоснованность и четкость ответов на
Уровень 2	терных сетях Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять знания об универсальных свойствах биологических и экологических систем и способах их моделирования;	заданные во время собеседования вопросы; — работа в течение семестра по наличию задолженности и успеваемости.
Уровень 3	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять знания об универсальных свойствах биологических и экологических систем и способах их моделирования;	
Владеть:	, 1	Критерии оценивания
Уровень 1	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	 уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение их использовать в производстве;
	Основными методами, способами и средствами	- логичность, обоснованность и четкость ответов на

		1	
	представлением об основных пакетах приклад-		заданные во время собеседования вопросы;
	ных программ по анализу данных и возможно-	_	работа в течение семестра по наличию задолжен-
	стях их использовании для обработки экспери-		ности и успеваемости.
	ментальных материалов и построении моделей		•
	биологических и экологических систем		
	Основными методами, способами и средствами		
	получения, хранения, переработки информации;		
	представлением об основных пакетах приклад-		
	ных программ по анализу данных и возможно-		
V 2	стях их использовании для обработки экспери-		
Уровень 3	ментальных материалов и построении моделей		
	биологических и экологических систем;		
	знанием о методах представления данных для		
	работы с пакетами прикладных программ по		
	анализу данных.		

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.

Типовое задание для сдачи зачета

(ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10 – знания, умения, владения)

- 1. Культурный ландшафт. Определение, отличия от природного (уровень 1)
- 2. Описать способы оценки загрязнения сельскохозяйственных ландшафтов (уровень 2)
- 3. Дать характеристику почвенного покрова Кировской области (уровень 3)

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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине Ландшафтоведение

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

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 07.08.2014 г. № 944;
- 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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);
- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
- Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10).

Профессиональные компетенции:

– Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении промежуточного контроля успеваемости по дисциплине.

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

ОПК-2: способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	Происхождение, структуру и распространение природных и антропогенных ландшафтов, их отличительные признаки.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике;
Уровень 2	Функциональные связи природных, антропогенных и культурных ландшафтов, их хозяйственно-экологическое значение.	Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по
Уровень 3	Потенциал почвенно-климатических, водных, растительных, ископаемых и других ресурсов основных ландшафтов РФ.	текущему контролю успеваемости; — Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	Проводить почвенно-мелиоративную, агрохимическую, геоботаническую, промыслово- экологическую оценку ландшафтной оболочки.	– Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике;
Уровень 2	Пользоваться картографической основой и результатами почвенно-мелиоративного и токсикологического обследования территорий.	 Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;
Уровень 3	Прогнозировать последствия техногенного воздействия на основные структурные элементы экосистем и ландшафтов.	 Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Владеть:		Критерии оценивания

Уровень 1	Законодательством в области рационального природопользования Нечерноземной зоны РФ.	– Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на
Уровень 2	Научно-методической и нормативной литературной регламентирующей внутри ландшафтные биогеоценотические связи.	практике; – Правильность выполнения практических заданий; – Наличие или отсутствие задолженности по
Уровень 3	Концептуальной основной ландшафтно-экологического земледелия.	текущему контролю успеваемости; — Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.

 $O\Pi K-3$: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	Принципы формирования ландшафтной структуры, адаптивный потенциал искусственной и саморегулируемой системы.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике; Правильность выполнения практических
Уровень 2	Основные направления ведения сельского хозийства в условиях экстремальных экологических ситуаций.	заданий; — Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;
Уровень 3	Агроэкологические подходы к использованию биологического потенциала ландшафтной территории.	 Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	Рассчитывать оптимальную структуру различных видов зональных, азональных, интразональных ландшафтов.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике;
Уровень 2	Различать по внешним признакам степень нарушенности и устойчивости антропогенных ланд-шафтов.	 Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;
Уровень 3	Выделять приоритеты при реабилитационных мероприятиях нарушенных агроэкосистем.	 Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	Методикой оценки общей биологической продуктивности ландшафтов в различных почвенно- климатических подзонах.	– Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике
Уровень 2	Эколого-правовыми инструментарием поддержания оптимальных внутрисистемных функций ландшафтов.	 Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;
Уровень 3	Информацией об особоохраняемых природных экосистемах.	 Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.

ОПК-10: Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природыой среды и охраны живой природы.

Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	Агроэкологические подходы к использованию агроландшафтов с различной техногенной и производственной нагрузкой.	– Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике
Уровень 2	Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем.	 Правильность выполнения практических заданий; Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости;

Уровень 3	Основные принципы оценки воздействия на окружающую природную среду (OBOC).	– Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	Правильно использовать данные комплексного обследования территорий при проведении Государственной экологической экспертизы.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на практике
Уровень 2	Рассчитывать эколого-экономическую эффективность производственной зоны ландшафтов	 Правильность выполнения практических заданий;
Уровень 3	С пользой для производства использовать услуги агроэкологического сервиса.	 Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	Правовыми, нормативными и информационным обеспечением OBOC.	 Уровень освоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их на
Уровень 2	Подходами к определению экологического ущерба с.х. производства обусловленного загрязнением окружающей среды.	практике – Правильность выполнения практических заданий;
Уровень 3	Рынком экологических услуг, управленческим опытом техногенного и экологического риска.	 Наличие или отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости; Логичность, четкость и обоснованность ответов на задаваемые вопросы.
биологичес Знать:	рсальные пакеты прикладных компьютерных п ких данных, работать с биологической информац	ией в глобальных компьютерных сетях. Критерии оценивания
Уровень 1	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мас-	 уровень усвоения обучающимся теоретиче- ских знаний и умение их использовать в
Уровень 2	терства, саморазвития. Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации.	производстве; – логичность, обоснованность и четкость ответов на заданные во время собеседования вопросы; – работа в течение семестра по наличию задолженности и успеваемости.
Уровень 3	Средства и методы информационных технологий для повышения своей квалификации и мастерства, саморазвития; возможности и инструменты современных компьютерных информационных технологий для сбора, обработки, анализа информации; основы построения и классификации моделей биологических и экологических систем.	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	 уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение их использовать в производстве; логичность, обоснованность и четкость от-
Уровень 2	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять знания об универсальных свойствах биологических и экологических систем и способах их моделирования;	ветов на заданные во время собеседования вопросы; — работа в течение семестра по наличию задолженности и успеваемости.
Уровень 3	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач;	

	работать с информацией в глобальных компью-	
	терных сетях;	
применять знания об универсальных свойствах		
биологических и экологических систем и спосо-		
	бах их моделирования;	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	 уровень усвоения обучающимся теоретиче- ских знаний и умение их использовать в
Уровень 2	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; представлением об основных пакетах прикладных программ по анализу данных и возможностях их использовании для обработки экспериментальных материалов и построении моделей биологических и экологических систем	производстве; – логичность, обоснованность и четкость ответов на заданные во время собеседования вопросы; – работа в течение семестра по наличию задолженности и успеваемости.
Уровень 3	Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; представлением об основных пакетах прикладных программ по анализу данных и возможностях их использовании для обработки экспериментальных материалов и построении моделей биологических и экологических систем; знанием о методах представления данных для работы с пакетами прикладных программ по анализу данных.	

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:

№ п/п	Код фор- мируемой компе- тенции	Наименование оценочного сред- ства	Краткая характеристика оценочного средства
1	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	Контрольная работа	Задания, позволяющие оценить знания, умения и навыки, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций.
2	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	Реферат	Печатная работа на выбранную тему курса (из предложенного перечня), позволяющая оценить знания, умения и навыки, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций.

ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Биологический факультет

Экологии и зоологии

Контрольные работы и реферат по дисциплине Ландшафтоведение

- 1.Оцениваемые компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10.
- 2. Показатели, критерии и шкала оценивания

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.

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.

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.

Типовой вариант контрольной работы

- 1. Пресная вода. Основные требования к ее качеству.
- 2. Экологический «каркас» антропогенных и природных ландшафтов.
- Ландшафтоведение как наука. Практическое использование принципов и направлений ландшафтоведения.

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. Особо охраняемые 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 самостоятель-

но, 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.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Ландшафтоведение**

**	запдшафтоведение
Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для заня-	Б 406
тий лекционного типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся,
Учебная аудитория для заня-	комплект мультимедийного оборудования с экраном.
	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распростра-
тий семинарского типа	
Учебная аудитория для груп-	няемое программное обеспечение.
повых и индивидуальных	
консультаций	
Учебная аудитория для кур-	
сового проектирования (вы-	
полнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для теку-	
щего контроля и промежу-	
точной аттестации	
Учебная аудитория для заня-	Б 513
тий семинарского типа	
	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся.
Учебная аудитория для груп-	
повых и индивидуальных	
консультаций	
Учебная аудитория для кур-	
сового проектирования (вы-	
полнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для теку-	
щего контроля и промежу-	
точной аттестации	
Помещение для самостоя-	Б-202
тельной работы	Библиотека
Tempiron puodibi	Читальный зал
	Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администрато-
	ра, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель.
	ра, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распростра-
	няемое программное обеспечение.
	няемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в элек-
	тронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине «Ландшафтоведение»

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