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

"Вятский государственный агротехнологический университет"

Y TREP KITATO Декан агрономического фактотета

"15" апреля 2024

Лесоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Учебный план

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Землеустройство и

управление земельными ресурсами"

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 3ET

Часов по учебному плану

108

Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 5

в том числе:

аудиторные занятия

самостоятельная работа

50

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итог	
Недель				
Вид занятий	уп	PIT	уп	Pff
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

	/
Программу составил(и):	
к.сх.н., доцент, Полуэктова Е.А.	
00	
Рецензент(ы):	
к.сх.н., доцент, Черемисинов М.В.	
Jire	
Рабочая программа дисциплины	
Лесоведение	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательны подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастри	ый стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению ы (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
составлена на основании Учебного плана:	
Направление подготовки 21.03.02 Землеустройс Направленность (профиль) программы бакалавр	тво и кадастры иата "Землеустройство и управление земельными ресурсами"
одобренного и утвержденного Ученым советом	университета от 15.04.2021 протокол № 5.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и с	одобрена учебно-методической комиссией
агрономического факультета	Протокол № 5 от "15"апреля 2021 г.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена и с	одобрена на заседании кафедры
почвоведения, мелиорации, землеустройства и х	имии
Протокол № от "15"анреля 2021 г.	
Van	T
Зав. кафедрой	к.сх.н., доцент Тюлькин А.В.

Визиро	вание РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, кафедры	обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании
Протокол от ""	2022 г. №
Зав. кафедрой	
Визиро	вание РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, кафедры	обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании
почвоведения, мелиорации, земл	
Протокол от ""	2023 г. № _
Зав. кафедрой	
	вание РПД для исполнения в очередном учебном году
кафедры	обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании
почвоведения, мелиорации, земл	
Протокол от ""	2024 г. № _
Зав. кафедрой	
Визиро	вание РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, кафедры	обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании
почвоведения, мелиорации, земл	еустройства и химии
Протокол от ""	
Зав. кафедрой	

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Формирование у обучающихся комплекта знаний об основных элементах леса, о лесохозяйственных свойствах основных древесных и кустарниковых пород,формирование углубленных профессиональных знаний в области лесоведения, о современных концепцияхи актуальных проблемах в области лесоведения, о ведущих направлениях исследований в области лесоведения, а также подготовить обучающитхся к применению полученных знаний для

решения теоретических и практических задач. 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: 2.1.1 Дисциплины, изученные на предыдущем уровне: 2.1.2 -Экология 2.1.3 -Геодезия 2.1.4 -Ландшафтоведение 2.1.5 -Почвоведение 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: 2.2.1 -Рекультивая земель 2.2.2 -Экологическое нормирование 2.2.3 -Адаптивно-ландшафтная система земледелия 2.2.4 -Экологическое земледелие 2.2.5 -Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ОПК-2.3 Использует экономические, экологические, социальные и иные знания и навыки с целью выявления ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и каластров ОПК-3.2 Участвует в разработке предложений, мероприятий и землеустроительной документации по планированию, организации рационального использования и охране земель ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

ОПК-4.3 Использует материалы землеустроительных, почвенных, агрохимических и иных исследований и изысканий для разработки проектов землеустройства

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Лес как природная система. Основные понятия о лесе и его значение. /Лек/	5	2		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Лес и климат. /Лек/	5	2		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Лес и свет.Лес и тепло. /Лек/	5	2		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.4	Лес и влага.Лес и почва. /Лек/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Атмосфера (воздух)как среда для жизни леса и один из источников его питания. /Лек/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Фауна как составная часть лесного биогеоценоза /Лек/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Типология леса. /Лек/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Рост, развитие и строение древостоев. /Лек/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Лесоводственная характеристика древесных пород. /Лаб/	5	6	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Типорлогия леса /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Лес и климат.Значение климата лесоводстве. Солнечная радиация и лес. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Лес и свет.Отношение древесных пород свету. Шкалы, характеризующие степень светолюбивости и теневыносливости древесных пород. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Отношение к свету растений из нижних ярусов леса. Влияние света на продуктивность древостоя, формирование деревьев и прирост древесины. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Лес и тепло. Отношение древесных пород к теплу. Шкалы, характеризующие требовательность древесных пород к теплу. Связь географического ареала древесных пород с их экологической валентностью (зоной деятельности фактора). /Лаб/	5	4	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Влияние на лес низких температур. Шкала М.Е.Ткаченко, определяющая чувствительность древесных пород к заморозкам. Влияние на лес высоких температур. Влияние леса на температурный режим местности /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.16	Лес и влага. Влияние влаги на лес. Отношение древесных пород к влаге. Роль горных лесов в образовании осадков. Баланс влаги в лесу. Влияние таксационных показателей древостоя на водный баланс в лесу. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Гидрологическая роль леса. Роль чистых и смешанных древостоев в изменении водного баланса. Влияние леса на влагу. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Атмосфера (воздух) как среда для жизни леса и один источников его питания. Состав воздуха и его значение в жизни леса. Распределение углекислого газа в лесном воздухе. Влияние ветра на лес. Характер повреждения лесов от воздействия ветра. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Действие на лес дымовых газов и других вредных примесей атмосферного воздуха. Методы определения загрязненности воздуха. Влияниелеса на состав воздуха и на ветровую деятельность /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Лес и почва. Особенности лесных почв. Значение горной породы и рельефа в формировании почв и леса. Влияние различных форм рельефа на лес. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	Почва и корневая система. Связь автоморфных, мезоморфных и гидроморфных почв с продуктивностью и составом древостоя. Взаимосвязсодержания фосфора, азота и калия, других элементов с состоянием и ростом лесных насаждений. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Лесной опад и лесная подстилка. Классификация лесной подстилки. Лес и биологический круговорот веществ в лесу. Роль леса в почвообразовании. Роль основных древесных пород в почвообразовательном процессе. /Лаб/	5	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.23	Развитие отечественного лесоводства и его главнейшие достижения. /Cp/	5	6	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.24	Лес как природная система. /Ср/	5	6	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.25	Экология и география леса. /Ср/	5	6	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.26	Биологическая продуктивность лесов. /Ср/	5	6		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.27	Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. /Ср/	5	6		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.28	Лес и среда. /Ср/	5	6		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.29	Типология леса. /Ср/	5	4		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.30	Рост деревьев и древостоя. /Ср/	5	4		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.31	Естественное изреживание древостоев. Дифференция деревьев в насаждении и их классификация. /Ср/	5	4		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.32	Смена состава древостоя (смена пород). /Ср/	5	4		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.33	/ЗачèтСОц/	5	6		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	F 401	п опено	TITIT TX	CDETCED			

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, Приложении 2.

6	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
		6.1. Рекомендуемая литература				
		6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители Заглавие Издательство,					
Л1.1	Редько Г.И.	Лесные культуры в 2 ч. Ч. 2. [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата и магистратуры Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452820	М.: Издательство Юрайт, 2020			
Л1.2	Н. А. Бурков	Управление природопользованием: учеб. пособие для студентов вузов и специалистов-экологов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Вят. ГСХА, 2015, 2015			
		6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л2.1	Абаимов В.Ф.	Дендрология [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/dendrologiya-434196#page/1	М.: Издательство Юрайт, 2019			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л2.2	Исачкин А.В.	Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=278985	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018			
Л2.3	Arpo , 198		М.: Агропромиздат , 1989			
Л2.4	Тимофеев, А. Ф.	Лесоводство: учеб. пособие: в 3 ч. Ч. 1.	Киров: [б. и.], 1995			
	6.1.3. Методические разработки					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л3.1	Полуэктова Е.А.	Типология леса [Элетронный ресурс]: учебно-метод. пособие для выполнения лабораторных занятий обучающимися по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2020			
	-	нь ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Научная электронная (экрана	библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx	.asp Загл. c			
Э2	Электронная научная одоступа:http://www.cn	сельскохозяйственная библиотека (ЭНСХБ)[Электронный ресурс]- Режим shb.ru/elbib.shtm - Загл. с экрана				
	•	6.3. Перечень информационных технологий				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
	AOL NL, Win Home I Win Home 10 All Lang	ма семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AC Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Wguages Online Product Key License)	in Prof 8 AOL NL,			
6.3.1.2	2 Приложения Office (M OfficeStd 2016 RUS O	MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office PLP NL Acdmc)	e 2013 OL NL, MS			
6.3.1.3	3 Антивирусное ПО Ка	spersky Endpoint Security				
	4 Гарант Аэро					
6.3.1.5	5 IBM SPSS Statistics					
		рмационных справочных систем и современных профессиональных баз	зданных			
6.3.2.1	1 Справочно-правовая	система «КонсультантПлюс»				
6.3.2.2		1				
6.3.2.3	6.3.2.3 Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2					
	5.3.2.4 Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/					
6.3.2.5		аза данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и про ежим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/	одовольствия			
	7. МАТЕРИА	АЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ	I)			
7.1		о-технической базы, необходимой для осуществления образовательного про) представлено в Приложении 3 РПД.	оцесса по			

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: творческие задания; работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- подготовка к лабораторным 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, лабораторных занятиях, 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.

2. Подготовка к лекционным 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.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего 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.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету с оценкой предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

5. Интерактивные формы.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: проведением мастер-класса представителями ведущих организаций в сфере лесного хозяйства; коллективным решением творческих задач; разбором конкретной ситуации. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) Лесоведение

Направление подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры Направленность (профиль) программы «Землеустройство и управление земельными ресурсами» Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

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

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачѐта с оценкой.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры программы бакалавриата Землеустройство и управление земельными ресурсами;
- 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

- Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений (ОПК-2)
- Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров (ОПК-3)
- Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ОПК-4).

Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

	этины формирования компетенци	и в процессе освоения образовательно	н программы
Код форми- руемой компе- тенции	Начальный	Основной	Заключительный
ОПК-2	Экология Начертательная геометрия Компьютерная графика Метеорология и климатология Геология с основами гидрогео- логии Ознакомительная практика по геологии с основами гидрогео- логии	Ландшафтоведение Геоинформационные системы (ГИС) Основы градостроительства и планировка населенных мест Картография почв Лесоведение Агрофизика Дистанционные методы съемки Организация и планирование землеустроительных работ Ознакомительная практика по геодезии Ознакомительная практика по	Экономика Экономика землепользования и недвижимости Экономическая эффективность проектов землеустройства Земельное право Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Начертательная геометрия Картография Ознакомительная практика по метеорологии, климатологии и градостроительства	мелиорации Геоинформационные системы (ГИС) Ландшафтоведение Основы градостроительства и планировка населенных мест Основы землеустройства Лесоведение Мелиорация Основы технологии сельскохозяйственного производства (земледелие и растениеводство) Дистанционные методы съемки Ознакомительная практика по геодезии Ознакомительная практика по	Земельное право Участковое землеустройство Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

		попровенению	
		почвоведению	
ОПК-4	Экология Компьютерная графика Картография Метеорология и климатология Геология с основами гидрогео- логииОзнакомительная практи- ка по метеорологии, климатоло-	почвоведению Геодезия Геоинформационные системы (ГИС) Типология объектов недвижимо- сти Основы землеустройства Картография почв Основы химизации сельского хо-	Выполнение, подготов- ка к защите и защита выпускной квалифика- ционной работы
	Ознакомительная практика по геологии с основами гидрогео- логии	зяйства Лесоведение Мелиорация Основы технологии сельскохо- зяйственного производства (зем- леделие и растениеводство) Агрофизика Микробиология почв Дистанционные методы съемки Информационные технологии в землеустройстве и при ведении земельного кадастра Ознакомительная практика по геодезии Ознакомительная практика по почвоведению	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

	ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений				
Индикаторы	Формулировка индикатора				
ОПК-2.1.	Демонстрирует знание основных видов проектной документации, нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов и нормативнотехнической документации при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.				
ОПК-2.2.	Демонстрирует навыки выполнения основных видов проектных, изыскательских и исследовательских работ в землеустройстве и кадастрах.				
ОПК-2.3.	Использует экономические, экологические, социальные и иные знания и навыки с целью выявления ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.				
ОПК-3 Способен уча ласти землеустройств	ствовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в об- за и кадастров				
Индикаторы	Формулировка индикатора				
ОПК-3.1.	Осуществляет планирование, разработку и проведение проектных и проектно-изыскательских работ в области землеустройства и кадастров, в том числе с целью определения качественного и количественного состояния и пригодности земель и объектов недвижимости.				
ОПК-3.2.	Участвует в разработке предложений, мероприятий и землеустроительной документации по планированию, организации рационального использования и охране земель.				
ОПК-3.3.	Демонстрирует знания законодательства при управлении профессиональной деятельностью в области землеустройства и кадастров.				
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств					
Индикаторы	Формулировка индикатора				
ОПК-4.1.	Выполняет топографо-геодезические, картографические работы при проведении инвентаризации и мониторинга земель и объектов недвижимости				

ОПК-4.2.	Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и методы дистанционного зондирования земли. Использует современное специализированное оборудование, инструменты, приборы и программное обеспечение при проведении проектных и изыскательских работ.
ОПК-4.3.	Использует материалы землеустроительных, почвенных, агрохимических и иных исследований и изысканий для разработки проектов землеустройства.

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Лесоведение» при сдаче зачèта с оценкой применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

$N_{\underline{0}}$	Критерии оценива-	Шкала оценивания			
	кин	неудовлетво-	удовлетвори-тельно	хорошо	отлично
		рительно			
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе по- следовательно, четко и логически стройно излагается теорети- ческий материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

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 по дисциплине «Лесоведение» для подготовки к зачету с оценкой.

- 1. Предмет и задачи лесоводства.
- 2. Основные понятия о лесе.
- 3. Лесонасаждение: понятие и составные части.
- 4. Предмет и задачи лесоведения.
- 5. Основные вопросы, изучаемые дендрологией.
- 6. Ареал: понятие, виды, способы изображения на картах.
- 7. Лесоводственная характеристика хвойных и лиственных древесных растений.

- 8. Общее понятие о типе леса и типе лесорастительных условий.
- 9. Научные предпосылки лесной типологии.
- 10. Учение Г.Ф. Морозова о типах лесонасаждений.
- 11. Биогеоценотическая типология В.Н. Сукачева.
- 12. Эдафическая схема типов лесорастительных условий П.С. Погребняка.
- 13. Кустарниковые породы, их характеристика и лесоводственное значение.
- 14. Охарактеризуйте процессы роста и развития древостоев.
- 15. Лес и климат.
- 16. Лес и свет.
- 17. Лес и температура.
- 18. Лес и ветер.
- 19. Лес и состав воздуха.
- 20. Лес и осадки.
- 21. Лес и снеговой покров.
- 22. Лес и сток.
- 23. Лес и почва.
- 24. Животный мир составная часть биоценоза.
- 25. Влияние леса на состав фауны.
- 26. Полезная роль фауны и еѐ негативное влияние на лес.
- 27. Фауна культурного ландшафта.
- 28. Лес и человек.
- 29. Рост деревьев и древостоя.
- 30. Возрастные периоды жизни и развития леса.
- 31. Естественное изреживание древостоев.
- 32. Дифференциация деревьев в насаждении и их классификация.
- 33. Оптимальная густота насаждения.
- 34. Смена состава насаждения.

Типовой экзаменационный билет для сдачи зачета с оценкой по дисциплине «Лесоведение» Экзаменационный билет №

- 1. Основные понятия о лесе.
- 2. Лес и осадки.
- 3. Лесоводственная характеристика хвойных.

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине лесоведение проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета с оценкой, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся. Зачет с оценкой служит формой проверки качества усвоения обучающимся учебного материала лекционных и лабораторных занятий в соответствии с утвержденной программой.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) по дисциплине лесоведение проводится в аудитории Б-120 в виде опроса по типовым вопросам дисциплины лесоведение. Вопросы составлены таким образом, чтобы в них попали вопросы, контролирующие уровень сформированности заявленной дисциплинарной компетенции. Типовые вопросы для зачета по дисциплине приводятся выше в п.4.

В результате проведения зачета с оценкой на основании критериев и показателей оценивания, приведенных в шкале п. 3, обучающемуся выставляется оценка согласно шкалы оценивания, которая заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося. Оценка «неудовлетворительно» предполагает повторную сдачу зачета с оценкой.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине Лесоведение

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 Землеустройство и кадастры Направленность (профиль) программы «Землеустройство и управление земельными ресурсами» Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины (модуля) лесоведение и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля) или программы практики

- Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений (ОПК-2)
- Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров (ОПК-3)
- Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ОПК-4).

3. Банк оценочных средств

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.

ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Агрономический факультет Кафедра почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии Контрольная работа

по дисциплине Лесоведение

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме «Понятие леса и лесонасаждения. Характеристика древесных пород»

Результаты текущего контроля в форме контрольной работы оцениваются посредством четырѐхбальной шкалы.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Показатели оценивания	
Отлично	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал высокий уровень подготовки по теме контрольной работы, успешно ответил на оба вопроса предложенного варианта, умеет систематизировать и грамотно использовать практический материал и основную информацию из справочных материалов	
Хорошо	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал знание первого и второго вопросов варианта на 70% и более, умеет извлекать и использовать информацию научных и справочных источников на оценку выше среднего	
Удовлетворительно	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал знания в изучении темы контрольной работы средние, а полнота знаний контролируемого материала составляет 50-70%. Обучающийся понимает основы, но допускает неточности в ответах	
Неудовлетворительно	оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал очень низкие знания по варианту контрольной работы, были выявлены серьезные проблемы в знаниях, т.к. обучающийся допустил принципиальные ошибки, непонимание основ вопросов варианта (выполнено менее 50% заданий варианта). В ответах имеются существенные ошибки в определениях и характеристике древесных пород	

Типовые задания для контрольной работы для проведения текущего контроля. Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Лесоведение

Вариант 1

- 1. Предмет и задачи лесоводства.
- 2. Лиственница сибирская.

Вариант 2

- 1. Шесть признаков леса.
- 2. Сосна сибирская.

Вариант 3

- 1. Определение леса. Выражение понятия «лес» математической формулой.
- 2. Ель европейская.

Вариант 4

- 1. Значение леса для народного хозяйства и человека.
- 2. Пихта сибирская.

Вариант 5

- 1. Понятие и определение лесонасаждения.
- 2. Береза бородавчатая.

Вариант 6

- 1. Строение леса по вертикали.
- 2. Тополь дрожащий (осина).

Вариант 7

- 1. Определение лесоведения и его задачи.
- 2. Ольха серая.

Вариант 8

- 1. Показатели древостоя: состав, форма, возраст, происхождение, класс бонитета.
- 2. Ива белая.

Вариант 9

- 1. Показатели древостоя: класс бонитета, сомкнутость, полнота, густота, запас.
- 2. Ива остролистная.

Вариант 10

- 1. Климатические свойства древесных растений.
- 2. Дуб черешчатый.

Вариант 11

- 1. Почвенно-грунтовые свойства древесных растений.
- 2. Липа мелколистная.

Вариант 12

- 1. Систематика древесных растений и еè особенности.
- 2. Вяз шершавый.

Вариант 13

- 1. Жизненные формы древесных растений.
- 2. Ясень обыкновенный.

Вариант 14

- 1. Биологические свойства древесных растений.
- 2. Клен остролистный.

Вариант 15

- 1. Экологические свойства древесных растений.
- 2. Сосна обыкновенная.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль для оценивания компонентов дисциплинарных частей компетенций в формах, приведенных в таблице п.3, проводится по теме «Понятие леса и лесонасаждения. Характеристика древесных пород» в виде контрольной работы. Результаты оценивания по 4х-балльной шкале заносятся в журнал преподавателя и учитываются в оценке при проведении промежуточной аттестации по дисциплине лесоведение в виде зачѐта с оценкой.

Шкала и критерии оценки приведены в таблице раздела «Контрольная работа» текущего контроля Φ OC.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лесоведение

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Б-203 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, периодическая таблица химических элементов им. Менделеева, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение	
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты	
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 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	

Перечень периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине Лесоведение

Наименование	Наличие доступа
Лесное хазяйство [Текст]: журн. / учредитель Рослесинфорг, Центр. база авиац. охраны лесов "Авиалесоохрана", Рос. о-во лесоводов [и др.]	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ
Лесоведение [Текст]: журн. / учредители Рос. акад. наук, Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов, Ин-т лесоведения	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ
Природообустройство [Текст]: журн. / ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева 1997-60112008-2016 [Электронный ресурс]	Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?id=34840163