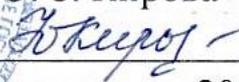


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике

Ю. З. Кирова



«19» мая 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЛЕСОВОДСТВО**

Направление подготовки: *35.03.01. Лесное дело*

Профиль: *Лесное хозяйство*

Название кафедры: *Землеустройство и лесное дело*

Квалификация: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2024

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Лесоводство» является получение знаний, необходимых для формирования у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач связанных с наиболее эффективным использованием леса в интересах человеческого общества.

Задачи изучения курса сводятся:

- к изучению систем ведения лесного хозяйства, позволяющим использовать лес как неистощимый самовозобновляющийся источник материальных ресурсов;
- пониманию экологической роли леса в жизни человеческого общества;
- пониманию закономерностей в формировании различных древостоев, роли проводимых лесохозяйственных мероприятий в создании высокопродуктивных устойчивых древостоев;
- умению разрабатывать и применять современные эффективные приемы лесопользования обеспечивающие постоянное неистощимое получение лесной продукции и выполнению защитных функций леса.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Лесоводство» относится к обязательным дисциплинам базовой части блока Б1.0.16., предусмотренных учебным планом бакалавриата по направлению 35.03.01. Лесное дело.

Дисциплина изучается в 4 и 5 семестре на 2-3 курсе очной формы обучения и 3 курсе заочной формы обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	ИД-1 Владеет основными законами математических и естественных наук	<b>Знает</b> основные законы математики и естественных наук <b>Умеет</b> определить действие основных законов математики и естественных наук в лесоводстве <b>Владеет</b> навыками применения основных законов математики и естественных наук на практике в лесоводстве

	коммуникационных технологий		
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Владеет знаниями о современных технологиях в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные технологии, применяемые в лесоводстве <b>Умеет</b> применять знания о современных технологиях в лесоводстве <b>Владеет</b> навыками применения знаний о современных технологиях в профессиональной деятельности
		ИД-2 Может обосновывать применение той или иной технологии в производстве	<b>Знает</b> возможности обосновать современные технологии, применяемые в лесоводстве <b>Умеет</b> применять знания о современных технологиях в лесоводстве <b>Владеет</b> навыками применения обосновывать применение той или иной технологии лесоводства в производстве
		ИД-3 Выявляет и устраняет нарушения технологических процессов в производстве	<b>Знает</b> о возможных нарушениях технологических процессов в лесоводстве <b>Умеет</b> выявлять возможные нарушения технологических процессов в лесоводстве <b>Владеет</b> навыками выявляет и устраняет нарушения технологических процессов в производстве
ПК-1	Подготовка документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества (инженер по лесопользованию)	ИД-2 Подготовка первичной документации для заключения органом государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества	<b>Знает</b> первичную лесоводственную документацию необходимую для заключения органом государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества <b>Умеет</b> оформлять первичную лесоводственную документацию для заключения органом государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества <b>Владеет</b> навыками подготовки первичной документации для заключения органом государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества
		ИД-3 Подготовка	<b>Знает</b> первичную

		<p>информации для внесения в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней.</p>	<p>лесоводственную информацию вносимую в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней.  <b>Умеет</b> получать первичную лесоводственную информацию вносимую в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней.  <b>Владеет</b> навыками подготовки информации для внесения в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней.</p>
ПК-2	Контроль использования лесов в границах лесничества	<p>ИД-2 Контроль исполнения условий договоров купли-продажи лесных насаждений, организация осмотра лесосек и представление обобщенной информации в орган государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений</p>	<p><b>Знает</b> условия составления договоров купли-продажи лесных насаждений, организации осмотра лесосек и представления обобщенной информации в орган государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений  <b>Умеет</b> составлять договора купли-продажи лесных насаждений, вести организацию осмотра лесосек и представлять обобщенную информацию в орган государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений  <b>Владеет</b> навыками осуществления контроля за исполнением условий договоров купли-продажи лесных насаждений, организации осмотра лесосек и представления обобщенной информации в орган государственной власти субъекта РФ в области лесных отношений</p>
		<p>ИД-3 Контроль внесения информации в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней</p>	<p><b>Знает</b> информацию, вносимую в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней  <b>Умеет</b> собирать информацию, вносимую в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета</p>

			древесины и сделок с ней <b>Владеет</b> навыками контроля за внесением информации в государственный лесной реестр и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней
		ИД-4 Контроль проведения лесоустройства и формирование предложений для разработки лесного плана субъекта РФ и лесохозяйственного регламента лесничества, внесения в них изменений	<b>Знает</b> особенности проведения лесоустройства и формирования предложений для разработки лесного плана субъекта РФ и лесохозяйственного регламента лесничества, внесения в них изменений <b>Умеет</b> вести лесоустроительные работы и формировать предложения для разработки лесного плана субъекта РФ и лесохозяйственного регламента лесничества, вносить в них изменений <b>Владеет</b> навыками контроля за проведением лесоустройства и формированием предложений для разработки лесного плана субъекта РФ и лесохозяйственного регламента лесничества, внесением в них изменений

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость работы составляет 5 зачетные единицы, часов 180

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	4 сем (17)	5 сем (17)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		72	72	36	36
в том числе	Лекции	36	36	18	18
	Лабораторные работы	36	36	18	18
	Практические занятия	-	-	-	-
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	36	36	18	18
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе		81		36	45
СРС в семестре	Изучение лекционного материала	20		10	10
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	41		16	25

	Подготовка к выполнению и к защите лабораторных работ	20		10	10
СРС в сессию	Экзамен	27	2,6	-	27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет	экзамен
Общая трудоемкость, час		180	74,6	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	-	2	3

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 курс (1 сессия)	3 курс (2 сессия)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		22	22	10	12
в том числе	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные работы	14	14	6	8
	Практические занятия	-	-	-	-
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	14	14	6	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе		145		58	87
СРС в семестре	Изучение лекционного материала	20		20	18
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	21		30	43
	Подготовка к выполнению и к защите лабораторных работ	30		8	26
СРС в сессию	Экзамен	9	2,6	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет	экзамен
Общая трудоемкость, час		180	24,6	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	-	2	3

## 4.2 Тематический план лекционных занятий

#### для очной формы обучения

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
4 семестр		
1.	Введение	2
2.	Выборочные рубки	2
3.	Сплошные рубки	2
4.	Постепенные рубки	4
5.	Групповые рубки	2
6.	Особенности рубок по заготовке древесины в лесах разного состава и назначения	2
7.	Очистка лесосек	2
8.	Особенности рубок по заготовке древесины в лесах разного состава и назначения	2
	<i>Итого</i>	<i>18</i>
5 семестр		

9.	Меры совершенствования рубок по заготовке древесины	2
10.	Низкоствольное хозяйство и средний лес	2
11.	Рубки ухода за лесом	2
12.	Организация и технология рубок промежуточного пользования.	
13.	Другие мероприятия по уходу за лесом	2
14.	Правила рубок по заготовки древесины в лесах Среднего Поволжья.	2
15.	Организация и планирование рубок на арендуемых участках	2
16.	Вопросы повышения устойчивости и продуктивности лесов	2
<i>Итого</i>		<i>18</i>
<b><i>Всего</i></b>		<b><i>36</i></b>

**для заочной формы обучения**

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
<i>сессия 1</i>		
1.	Выборочные рубки	1
2.	Сплошные рубки	1
3.	Постепенные рубки	1
4.	Очистка лесосек	1
<i>Итого</i>		<i>4</i>
<i>сессия 2</i>		
5.	Низкоствольное хозяйство и средний лес	2
6.	Рубки ухода за лесом	2
7.	Правила рубок по заготовки древесины в лесах Среднего Поволжья.	2
8.	Вопросы повышения устойчивости и продуктивности лесов	2
<i>Итого</i>		<i>8</i>
<b><i>Всего</i></b>		<b><i>12</i></b>

4.3 Тематический план лабораторных работ

**для очной формы обучения**

№ п./п	Темы лабораторных работ*	Трудоемкость, ч.
<i>4 семестр</i>		
1.	Проектирование рубок леса*	2
2.	Проектирование добровольно выборочных рубок, расчет их организационно- технических показателей*	2
3.	Проектирование равномерно постепенных рубок, расчет их организационно- технических показателей *	4
4.	Проектирование группово-постепенных рубок, расчет их организационно- технических показателей*	2
5.	Проектирование сплошных рубок*	2
6.	Расчет организационно- технических показателей сплошных рубок*	2
7.	Меры содействия естественному возобновлению *	2

8.	Очистка лесосек*	2
<i>Итого</i>		<i>18</i>
5 семестр		
9.	Технология рубок спелых и перестойных насаждений*	2
10.	Меры совершенствования рубок спелых и перестойных лесных насаждений*	2
11.	Проектирование рубок ухода за лесом, определение их нормативов*	4
12.	Теоретическое обоснование рубок ухода*	2
13.	Технология проведения рубок ухода*	2
14.	Санитарные рубки*	2
15.	Комплекс ухода за лесом*	2
16.	Научные исследования в области лесоводства*	2
<i>Итого</i>		<i>18</i>
<b><i>Всего</i></b>		<b><i>36</i></b>

#### для заочной формы обучения

№ п./п	Темы лабораторных работ*	Трудоемкость, ч.
<i>сессия 2</i>		
1.	Проектирование добровольно выборочных рубок, расчет их организационно-технических показателей*	2
2.	Проектирование сплошных рубок*	2
3.	Меры содействия естественному возобновлению*	1
4.	Очистка лесосек*	1
<i>Итого</i>		<i>6</i>
<i>сессия 3</i>		
9.	Технология рубок спелых и перестойных насаждений*	2
11.	Проектирование рубок ухода за лесом, определение их нормативов*	2
14.	Санитарные рубки*	2
15.	Комплекс ухода за лесом*	2
<i>Итого</i>		<i>8</i>
<b><i>Всего</i></b>		<b><i>14</i></b>

\* - темы лабораторных занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

#### 4.4 Тематический план практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

#### 4.5 Самостоятельная работа студентов для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем акад. часы
Введение	Изучение вопросов: 1. Районирование лесов; 2. Типологическая классификация лесов; 3. Классификация лесов.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	11
Рубки леса	Изучение вопросов: 1. Рубки по заготовки древесины; 2. Выборочные рубки; 3. Сплошные рубки.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	30
Рубки ухода	Изучение вопросов: 1. Организация и планирование рубок ухода; 2. Проведение рубок ухода в лесах разного состава; 3. Требования к рубкам ухода.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	20
Уход за лесом	Изучение вопросов: 1. Возобновление леса и лесоразведение 2. Формирование опушек 3. Комплексный уход за лесом	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	20
<i>Итого</i>			<i>81</i>

#### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем акад. часы
Введение	Изучение вопросов: 1. Районирование лесов; 2. Типологическая классификация лесов; 3. Классификация лесов; 4. Системы ведения лесного хозяйства.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	20
Рубки леса	Изучение вопросов: 1. Рубки по заготовки древесины; 2. Выборочные рубки; 3. Сплошные рубки;	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с	45

	4. Постепенные рубки; 5. Организационно-технические показатели рубок.	нормативными и методическими документами	
Рубки ухода	Изучение вопросов: 1. Организация и планирование рубок ухода; 2. Проведение рубок ухода в лесах разного состава; 3. Требования к рубкам ухода; 4. Санитарные рубки; 5. Организационно-технические показатели рубок ухода и санитарных рубок.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	50
Уход за лесом	Изучение вопросов: 1. Возобновление леса и лесоразведение 2. Формирование опушек 3. Комплексный уход за лесом; 4. Проблемы современного лесного хозяйства.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	30
<i>Итого</i>			<i>145</i>

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

При ознакомлении с материалами рабочей программы особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Следует иметь в виду, что изучение дисциплины Лесоводство базируется на знаниях основных законов Почвоведения, Ботаники, Дендрология, Лесоведения. Поэтому при изучении дисциплины Лесоводство необходимо опираться на теоретическую базу данных предметов.

### **5.2 Самостоятельная работа по теоретическому курсу**

Включает работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебника, первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов; ответы на контрольные вопросы.

### **5.3 Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов**

Включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной

литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по лабораторной работе.

#### **5.4 Подготовка к зачету**

При подготовке к зачету проработать вопросы, выносимые на зачет с учетом вопросов выносимых на самостоятельного изучения. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

#### **5.5 Подготовка к экзамену**

При подготовке к экзамену проработать вопросы, выносимые на экзамен с учетом вопросов выносимых на самостоятельного изучения. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

#### **5.6 Рекомендации по работе с литературой**

Учебники для изучения дисциплины рекомендуются преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данной дисциплине.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного освоения предыдущего, выписывая основополагающие моменты (в том числе те, которые даны для самостоятельного изучения).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

#### *6.1 Основная литература:*

1. Залесов, С. В. Лесоводство : учебник / С. В. Залесов. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-94984-754-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157287> (дата обращения: 05.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тихонов, А. С. Лесоводство / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-46181-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/302261> (дата обращения: 05.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210479> (дата обращения: 05.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, Е. Н. Лесоводство : учебное пособие / Е. Н. Кузнецов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-9239-1198-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166698> (дата обращения: 05.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *6.2 Дополнительная литература:*

1. Никонов, М.В. Лесоводство. [Текст]: Учебник / М.В. Никонов - СПб.: «Лань», 2011. – 360 с.

2. Обыдёнников, В.И. Лесоводство. [Текст]: Учеб. пособие / В.И. Обыдёнников, В.Д.Ломов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 282 с.

3. Тихонов, А.С. Лесоводство [Текст]: Учеб. пособие./ А.С. Тихонов – М.: «Гриф», 2005. - 400 с.

4. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство [Текст]: Учебник / С.Н. Сеннов. – СПб.: «Лань», 2017. – 336 с.

### *6.3. Программное обеспечение:*

6.3.1. Windows 7 Professional with SP1, тип лицензии ACADEMIC, лицензия № 62864698 от 23.12.2013;

6.3.2. Microsoft Office Standard 2013 Russian Academic Edition, лицензия № 62864697 от 25.12.2013;

6.3.3. Kaspersky Endpoint Security 10 Standart for WS and FS, Russian Edition. Educational Li-cense №2014-151230-145227-537-72 до 14.01.2018;

6.3.4. ABBY FineReader 7.0 Professional Edition, лицензия FPRF-7010-1253-9710-8857;

6.3.5. WinRAR3.2 Standard License – educational, лицензия №155097.587236 от 30.09.2004.

### *6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:*

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

2. Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: <http://rucont.ru>.

3. Официальный сайт Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: [priroda.samregion.ru](http://priroda.samregion.ru)

4. Электронно-библиотечная система издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

5. Отчетно-статистическая документация по лесохозяйственной деятельности [Электронный ресурс]. – М.: Рослесинфорг, 2017. – Режим доступа: [http://www.roslesinforg.ru/tomcat/Vers\\_01/info\\_03\\_01\\_06\\_10.jsp](http://www.roslesinforg.ru/tomcat/Vers_01/info_03_01_06_10.jsp).-13.04.2010.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа . Аудитории № 524, 525	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран
2	Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитории № 524, 524	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс 1202)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

## 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в

форме зачета и экзамена, проводимых с учетом результатов текущего контроля.

## **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Лесоводство» включает опрос по лабораторным работам и решение ситуационных и практических задач.

**Цель:** Закрепить знания, полученные из лекционного курса по заданной теме. Сформировать навыки по разработке технологий рубок леса

#### *Вопросы для устного опроса по темам лабораторных занятий:*

1. Значение леса и лесоводства.
2. История лесоводства.
3. Классификация рубок и возобновления леса.
4. Понятие о лесных хозяйствах.
5. Районирование лесов.
6. Типологическая классификация лесов.
7. Деление лесов по целевому назначению.
8. Принципы выборочных рубок.
9. Способы выборочных рубок.
10. Преимущества и недостатки выборочных рубок.
11. История сплошных рубок.
12. Организационно-технические показатели сплошных рубок.
13. Способы постепенных рубок и их сравнительная оценка.
14. Организационно-технические элементы постепенных рубок.
15. Преимущества и недостатки постепенных рубок.
16. Способы групповых рубок и их сравнительная характеристика.
17. Преимущества и недостатки групповых рубок и пути их совершенствования.
18. Чересполосные рубки Корнаковского.
19. Добровольно-выборочные рубки Воропанова.
20. Меры по содействию естественному возобновлению леса.
21. Правила рубок по заготовки древесины в лесах Среднего Поволжья.
22. Общие правила ведения рубок.
23. Лесоводственно-экологические требования к проведению лесосечных работ.
24. Породы деревьев, запрещенные к вырубке.
25. Требования к очистке мест рубок.
26. Лесоводственно-экологическая оценка способов рубок в лесах разного состава.

27. Правила организации рубок.
28. Общие понятия о низкоствольном хозяйстве.
29. Безвершинное хозяйство.
30. Лесоводственная оценка низкоствольного хозяйства.
31. Принципы среднего хозяйства и условия его применения.
32. Понятие ухода за лесом.
33. Рубки ухода: цели и принципы.
34. Санитарные рубки.
35. Ландшафтные рубки.
36. Обрезка сучьев.
37. Отвод насаждений в рубки ухода.
38. Технологические схемы рубок промежуточного пользования.
39. Принципы разработки схемы транспортного освоения.
40. Нарезка лесосек: принципы набора и размещения.
41. Условные обозначения при составлении плана рубок.
42. Устойчивость лесных насаждений.
43. Мероприятия по повышению устойчивости лесов.
44. Виды продуктивности леса
45. Системы мероприятий для повышения различных видов продуктивности.

*Критерии и шкала оценки ответов на контрольные вопросы:*

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и пробелы в знаниях;

- оценка «не зачтено» выставляется, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения изучаемого материала, если он неуверенно ориентируется в рекомендуемой литературе, неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

*Тематика ситуационных и практических задач:*

### *Ситуация 1.*

Низкоствольное хозяйство

*Метод (Техника «Аквариума»).*

1. Студенты вместе с преподавателем образуют два круга: внешний (наблюдатели) и внутренний (активные участники).

2. Члены внутреннего круга активно участвуют в обсуждении предложенного преподавателем вопроса. Остальные студенты наблюдают и выступают тогда, когда чья-либо версия их заинтересовала; они дополняют, задают вопросы, конкретизируют. При этом «наблюдатель» должен встать рядом с активным участником, который привлек его своей версией.

3. После обсуждения одной проблемы (вопроса) студенты меняются местами (те, кто стоял за пределами круга, садятся в круг). Желательно, чтобы все студенты побывали в кругу.

#### *Ситуация 2.*

Основной вклад отечественного лесоводства в мировую лесоводственную науку, выдающиеся ученые - лесоводы.

#### *Метод Learning Together «Учимся вместе»*

1. Учебная группа студентов разбивается на разнородные (по уровню обученности) группы в 3-5 человек.

2. Каждая малая группа получает одно задание, являющееся подзаданием какого-либо задания, над которым работает вся учебная группа.

В результате совместной работы малых групп достигается решение общего задания.

Оценивается работа малой группы в зависимости от достижений каждого студента. И в этом случае задания в группах дифференцируются по сложности и объему.

Обязательным остается требование активного участия каждого члена малой группы в общей работе, но в соответствии со своими возможностями. По мнению разработчиков данного метода, большое внимание должно быть уделено вопросу комплектации малых групп (с учетом индивидуальных и психологических особенностей каждого члена) и разработке заданий для каждой конкретной малой группы.

*Задание 1:* Разработать технологическую карту проведения добровольно-выборочной рубки в лесах различного состава.

#### *Методика выполнения*

Для выполнения этого задания организуются две рабочие группы.

Одна рабочая группа разрабатывает технологическую карту проведения добровольно-выборочной рубки в насаждениях лиственных древесных пород, а другая в насаждениях хвойных пород.

Используя учебную литературу и справочный материал студенты разрабатывают технологическую карту проведения добровольно-выборочной рубки, делают план лесного участка, указывают направление рубки, расположение волоков, погрузочных площадок и т.д.

Далее следует обобщение результатов проделанной работы. Каждая группа представляет свою технологическую карту. Студенты выделяют черты сходства и различия технологий; определяют наиболее значимые моменты в организации рубок.

#### *Критерии и шкала оценивания решения ситуационных и практических задач:*

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом и методикой выполнения работы, правильно делают выводы, грамотно и аргументировано их обосновывают.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу и не исправляющим своих ошибок после наводящих вопросов.

***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***  
Зачет и по дисциплине проводится по вопросам

*Перечень вопросов к зачету*

1. Теоретические основы лесоводства: пользование древесиной, общие понятия о рубках леса, рубки и возобновление, лесоводственные системы.
2. Классификация рубок главного и промежуточного пользования.
3. Классификация путей лесовосстановления.
4. Принципы выборочных рубок и их организационно-технические элементы.
5. Способы выборочных рубок и их сравнительная оценка.
6. Преимущества и недостатки выборочных рубок и пути их совершенствования.
7. Принципы сплошных рубок.
8. Способы сплошных рубок и их сравнительная оценка.
9. Организационно-технические элементы сплошно-лесосечных и концентрированных рубок.
10. Преимущества и недостатки сплошных рубок.
11. Принципы постепенных рубок и их организационно-технические элементы.
12. Способы постепенных рубок и их сравнительная оценка.
13. Преимущества и недостатки постепенных рубок.
14. Принципы групповых рубок и их организационно-технические элементы.
15. Способы групповых рубок и их сравнительная характеристика.
16. Преимущества и недостатки групповых рубок и пути их совершенствования.
17. Принципы рубок Корнаковского, Кравчинского и Воропанова.
18. Принципы каймовых и клиновидных рубок. Система Ворратспфлеге.
19. Перечень мероприятий по содействию естественному возобновлению леса: меры, сопутствующие лесозаготовкам и самостоятельные.
20. Стимулирование естественного возобновления под пологом леса и сохранение подроста при лесозаготовках.
21. Создание источников обсеменение.
22. Методы очистки мест рубок и условия их применения.
23. Правила рубок главного пользования в лесах Дальнего Востока: цели правил, выделение ОЗУ, породы деревьев, запрещенные к рубке, общие правила ведения рубок.
24. Общие понятия о низкоствольном хозяйстве: цели, принципы, способ рубки, возраст рубки, время рубки, размеры пня.
25. Безвершинное хозяйство. Использование отводного размножения.
26. Лесоводственная оценка низкоствольного хозяйства.
27. Принципы среднего хозяйства и условия его применения.
28. Понятие ухода за лесом. Виды ухода за лесом. Рубки ухода: цели и принципы.
29. Классические виды рубок ухода.
30. Методы отбора деревьев в рубку. Интенсивность и повторяемость рубок ухода.
31. Специальные методы рубок ухода.
32. Санитарные рубки. Рубки обновления, переформирования, простора. Ландшафтные рубки.
33. Отвод насаждений под рубки ухода и организация работ.
34. Химический уход за лесом.
35. Виды продуктивности леса.

36. Устойчивость лесных насаждений. Факторы неустойчивого состояния.
37. Системы мероприятий для повышения различных видов продуктивности.
38. Мероприятия по повышению устойчивости лесов.

*Перечень вопросов к экзамену:*

1. Равномерно-постепенные рубки: понятие, способы, характеристика, условия применения, преимущества и недостатки.
2. Биологические и лесоводственные принципы рубок ухода в лесу.
3. Особенности рубок ухода в рекреационных лесах.
4. Выборочная система рубок: понятие, способы, характеристика, условия применения, преимущества и недостатки.
5. Осветление: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность.
6. Равномерный (селективный) способ рубок ухода: понятие, преимущества и недостатки.
7. Изменение фитолимата (микролимата) на лесосеках после рубок спелых и перестойных насаждений.
8. Интенсивность основных видов рубок ухода: критерии, дифференциация в зависимости от вида рубок, главной породы, лесорастительной зоны и подзоны, типа леса, морфологии древостоев.
9. Лесоводственные требования к организации, технологиям и техническим средствам проведения рубок ухода.
10. Основной вклад отечественного лесоводства в мировую лесоводственную науку, выдающиеся ученые - лесоводы.
11. Очистка лесосек: понятие, лесоводственное значение, перечень способов, их сравнительные преимущества и недостатки.
12. Срединный и пропорционально-ступенчатый методы рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения.
13. Народнохозяйственные задачи лесоводства как системы мероприятий в лесу, географический принцип лесоводства. Сущность учебной дисциплины «Лесоводство» и ее связь с другими дисциплинами.
14. Технические условия назначения способов рубок спелых и перестойных насаждений
15. Комбинированный метод рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения.
16. Организационно-технические параметры (элементы) лесосек при выборочных рубках.
17. Лесоводственное значение возраста начала рубок ухода (первого приема) и их окончания, их дифференциация в зависимости от древесной породы, лесорастительные зоны (подзоны), типа леса, морфологии древостоев.
18. Авиационный и наземный механизированные способы химического ухода за лесом.
19. Пользование лесом: понятие, классификации, народнохозяйственное значение различных видов.
20. Технологии сплошных рубок, обеспечивающие сохранение предварительного возобновления. Ограничения в использовании агрегатных машин.
21. Рубка простора и проходная рубка Д.М.Кравчинского: суть, целевые задачи, условия применения.
22. Виды рубок леса по хозяйственному назначению. Классификация рубок спелых и перестойных насаждений системы и способы (виды).
23. Лесоводственные требования к проведению рубок спелых и перестойных насаждений, в т.ч. в горных условиях.
24. Особенности рубок ухода в дубняках.

25. Сравнительные лесоводственные и экономические преимущества и недостатки различных систем и способов рубок спелых и перестойных насаждений.
26. Верховой метод рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения.
27. Особенности рубок ухода в лесах эксплуатационного назначения.
28. Особенности организационно-технических параметров (элементов) лесосек в горных условиях.
29. Сроки повторяемости основных видов рубок ухода в зависимости от вида рубки, лесной формации, лесорастительной зоны, типов леса, морфологии древостоев.
30. Ручные способы химического ухода за лесом.
31. Ширина, длина и размер (площадь) лесосек для сплошных рубок: понятия, их лесоводственное значение, варьирование в зависимости от различных факторов.
32. Проходные рубки: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность.
33. Срок и способ примыкания лесосек при сплошных рубках: понятия, лесоводственное значение, зависимость их от различных факторов.
34. Очередность назначения лесных насаждений в рубку ухода.
35. Поквартальная и блочная организация работ по рубкам ухода.
36. Оптимальное соотношение естественного и искусственного методов лесовосстановления сплошных вырубок по лесорастительным таксонам Среднего Поволжья.
37. Виды и технические средства обработки почвы под пологом насаждений, на сплошных вырубках и гарях в целях содействия естественному лесовозобновлению в различных типах леса.
38. Особенности рубок ухода в ельниках.
39. Подразделения лесов по целевому назначению.
40. Содействие естественному семенному лесовозобновлению под пологом насаждений, на сплошных вырубках и гарях: понятие, перечень мероприятий (пассивных и активных).
41. Система специализированных рубок ухода в дубняках: коридорный метод А.П.Молчанова, метод «моложения» А.И.Успенского, тульские методы прореживания и проходных рубок
42. Понятие о лесосеке и вырубке. Сплошные (сплошнолесосечные) рубки: понятие, способы (виды), их краткая характеристика, условия применения.
43. Рода хозяйств: перечень, характеристика, лесоводственное назначение, условия применения, сравнительные преимущества и недостатки.
44. Особенности рубок ухода в кедровниках.
45. Направление лесосек и рубки при сплошнолесосечном способе: понятия, лесоводственное значение, зависимость от различных факторов.
46. Специализированные рубки ухода: виды, лесоводственные цели, условия применения, основные организационно-технические параметры.
47. Технология рубок ухода и технические средства их проведения в нашей стране.
48. Сравнительные лесоводственные и экономические преимущества и недостатки различных способов (видов) сплошных рубок.
49. Рубки спелых и перестойных насаждений за рубежом.
50. Особенности рубок ухода в березняках и осинниках.
51. Изменение лесорастительной среды на лесосеках под воздействием различных способов (видов) технологий и технических средств при проведении рубок спелых и перестойных насаждений.
52. Целевые программы рубок ухода: суть, назначение, составляющие элементы, преимущества по отношению к параметрам (элементами) основных видов рубок ухода согласно «Правил рубок...».

53. Пути повышения продуктивности лесов.
54. Сплошные вырубki: понятие о типе вырубki, связь типов вырубok с типами леса, типологическая классификация вырубok, их динамика и значение для целей последующего лесовосстановления.
55. Уход за лесом: понятие, основные мероприятия, условия их применения. Понятие о рубках ухода за лесом.
56. Особенности рубок ухода в горных условиях.
57. Основные природные закономерности семенного естественного возобновления лесов Среднего Поволжья.
58. Виды обсеменителей на сплошных вырубках в зависимости от лесных формаций и типов леса.
59. Особенности рубок ухода в сосняках.
60. Организационно-технические параметры (элементы) спелых и перестойных насаждений (перечень и понятия).
61. Прореживание: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность.
62. Комбинированные способы рубок ухода: понятия, условия применения, преимущества и недостатки.
63. Виды и особенности применения выборочных рубок в насаждениях различных лесных формаций (сосняках, ельниках, кедровниках, дубняках) и в горных условиях.
64. Низовой метод рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения
65. Побочное пользование лесом
66. Краткая характеристика авторских рубок спелых и перестойных насаждений: Г.А. Корнаковского, Д.М. Кравчинского, М.М. Орлова, Вагнера (каймовых, каемчатых), Меллера (Дауэрвальда).
67. Прочистки: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность.
68. Регулярные способы рубок ухода: понятие, классификация способов, условия применения, преимущества и недостатки
69. Группово-выборочный и котловинный способы рубок спелых и перестойных насаждений: характеристики, условия применения, преимущества и недостатки по сравнению со сплошными рубками.
70. Эффективность рубок ухода за лесом: лесорастительная (улучшение условий среды), биологическая, лесоводственная, экологическая, экономическая, социальная.
71. Особенности рубок ухода в водоохранно-защитных лесах.
72. Низкоствольное хозяйство.

### 8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

*Шкала оценивания зачета*

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие

	формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

#### *Шкала оценивания экзамена*

Оценка	Уровень усвоения компетенций	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
1	2	3
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускающему некритичные неточности в ответе

«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Лесоводство» проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости обучающихся, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольной работы, конференция);

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Лесоводство» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 35.03.01 Лесное дело, профиль подготовки – Лесное хозяйство в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена устный – по билетам. Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических и лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Решение задач	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Комплект задач
3	Зачет Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету и экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Рабочую программу разработал:  
профессор кафедры «Землеустройство и лесное дело»,  
доктор с.-х. наук Троц В.Б..

  
\_\_\_\_\_

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройства и лесного дела» «21» мая 2024 г., протокол № 9

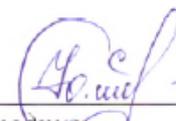
Заведующий кафедрой  
канд. биол. наук, доцент О.А. Лавренникова

  
\_\_\_\_\_

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета  
канд., с.-х. н., доцент Степанова Ю.В.

  
\_\_\_\_\_

подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд.с.-х.н., доцент Крылова А.А.

  
\_\_\_\_\_

подпись

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова

  
\_\_\_\_\_

подпись