

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

« 15 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Направление подготовки: *35.03.01. Лесное дело*

Профиль: *Лесное хозяйство*

Название кафедры: *Землеустройство и лесное дело*

Квалификация: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Лесные культуры» - изучение молодых и взрослых поколений леса различных древесных пород, овладении теоретических основ лесокультурного дела, творческом применении этих знаний в конкретных лесозокологических и хозяйственно-экономических условиях, приобретении прочных навыков в области лесокультурного проектирования и технологии производства лесных сеянцев и саженцев древесных пород.

Задачи изучения курса сводится в основном, к изучению действующих нормативных документов, умению правильно рассчитывать и организовать территорию лесного питомника;

- разрабатывать и оценивать проектные и рабочие документы по лесным питомникам;

- обучению студентов современным приемам выращивания посадочного материала различных древесных пород в открытом и закрытом грунтах.

- обучению студентов правильно подбирать виды и типы лесных культур, способам и схемам их смешения, видам и способам обработки почвы и ухода за культурами в различных лесорастительных условиях России и Самарской области.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Лесные культуры» относится к обязательным дисциплинам базовой части блока Б.1.0.20, предусмотренных учебным планом бакалавариата по направлению 35.03.01. «Лесное дело».

Дисциплина изучается в 5-6 семестрах на 3 курсе очной формы обучения и 3-4 курсе заочной формы обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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-коммуникационных технологий	ИД-1 Владеет основными законами математических и естественных наук	Знает основные законы математических и естественных наук Умеет выбирать необходимые законы математических и естественных наук, необходимых в лесном деле Владеет навыками применения основными законами математических и естественных наук в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен	ИД-1 Владеет знаниями о	Знает современные

	<p>реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>современных технологиях в профессиональной деятельности</p>	<p>технологии, применяемые в лесокультурном деле Умеет выбирать и обосновывать применяемые технологии в лесокультурном деле Владеет навыками применения знаний о современных технологиях в профессиональной деятельности</p>
		<p>ИД-2 Может обосновывать применение той или иной технологии в производстве</p>	<p>Знает возможности применения современных технологий в лесокультурном деле Умеет обосновать выбор применяемой технологии в лесокультурном деле Владеет навыками обосновывать применение той или иной технологии в производстве</p>
		<p>ИД-3 Выявляет и устраняет нарушения технологических процессов в производстве</p>	<p>Знает возможные нарушения, возникающие в технологических процессах лесокультурного дела Умеет выявлять нарушения технологических процессов в лесокультурном деле Владеет навыками устранения нарушений технологических процессов лесокультурном деле</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте. (мастер питомника)</p>	<p>ИД-1 Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию семян в открытом грунте</p>	<p>Знает правила выращивания семян в открытом грунте Умеет разрабатывать проекты выращивания семян в открытом грунте Владеет навыками планирования, организации и контроля выполнения работ по выращиванию семян в открытом грунте</p>
		<p>ИД-2 Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию семян древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте</p>	<p>Знает правила выращивания семян древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте Умеет разрабатывать проекты выращивания семян древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте Владеет навыками планирования, организации и контроля выполнения работ по выращиванию семян древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте</p>

		ИД-3 Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию саженцев в школьном отделении питомника.	Знает правила выращивания саженцев в школьном отделении питомника Умеет разрабатывать проекты выращивания саженцев в школьном отделении питомника Владеет навыками планирования, организации и контроля выполнения работ по выращиванию саженцев в школьном отделении питомника
		ИД-4 Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород способом черенкования	Знает правила выращивания посадочного материала древесных и кустарниковых пород способом черенкования Умеет разрабатывать проекты выращивания посадочного материала древесных и кустарниковых пород способом черенкования Владеет навыками планирования, организации и контроля выполнения работ по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород способом черенкования
		ИД-6 Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию сеянцев с закрытой корневой системой	Знает правила выращивания сеянцев с закрытой корневой системой Умеет разрабатывать проекты выращивания сеянцев с закрытой корневой системой Владеет навыками планирования, организации и контроля выполнения работ по выращиванию сеянцев с закрытой корневой системой

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость работы составляет 6 зачетные единицы, часов 216

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	5 (17)	6 (9)
Аудиторная контактная работа (всего)		96	96	36	60
в том числе	Лекции	38	38	18	20
	Лабораторные работы	58	58	18	40

	Практические занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе		84		36	48
СРС в семестре	Курсовой проект	-	-	-	-
	Курсовая работа	-	-	-	-
	Изучение лекционного материала	20		10	10
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	40		20	20
	Подготовка к выполнению и к защите лабораторных работ	24		10	5
СРС в сессию	Экзамен	36	2,6	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет	экзамен
Общая трудоемкость, час		216	98,6	72	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		6		2	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 курс (2 сесия)	4 курс (1 сесия)
Аудиторная контактная работа (всего)		22	22	8	16
в том числе	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные работы	16	16	4	12
	Практические занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе		179	-	60	119
СРС в семестре	Курсовой проект	-	-	-	-
	Курсовая работа		-		
	Изучение лекционного материала	60	-	20	40
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	90	-	30	60
	Подготовка к выполнению и к защите лабораторных работ	29	-	10	19
СРС в сессию	Экзамен	13	2,6	4	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		-	-	зачет	экзамен
Общая трудоемкость, час		216	24,6	72	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		6	-	2	4

4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
<i>5 семестр</i>		
1.	Введение.	2
2.	Лесная селекция, генетика и семеноводство	2

3.	Семеношение древесно-кустарниковых растений	2
4.	Организация лесосеменной базы	2
5.	Заготовка лесосеменного сырья	2
6.	Переработка лесосеменного сырья.	2
7.	Хранение семян и плодов	2
8.	Показатели качества лесных семян	2
9.	Подготовка семян к посеву.	2
	Итого	18
<i>6 семестр</i>		
10.	Организация лесных питомников	2
11.	Обработка почвы в лесных питомниках. Севообороты Применение удобрений, гербицидов и средств химической борьбы с вредителями и болезнями	2
12.	Технология выращивания сеянцев	2
13.	Технология выращивания саженцев и укоренение черенков в питомниках	2
14.	Современные технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой в закрытом и открытом грунтах	2
15.	Основы лесокультурного производства. Виды и типы лесных культур	2
16.	Обработка почвы под лесные культуры. Применение удобрений и регуляторов роста	2
17.	Методы создания лесных культур	2
16.	Уход за лесными культурами	2
17.	Создание лесных культур в различных типах условий местопроизрастания	2
	Итого	20
	Всего	38

для заочной формы обучения

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
<i>3 курс сессия 2</i>		
1.	Организация лесосеменной базы	1
2.	Плодоношение древесно-кустарниковых растений	1
3.	Заготовка лесосеменного сырья	1
4.	Подготовка семян к посеву	1
	Итого	4
<i>4 курс сессия 1</i>		
5.	Общие сведения о питомниках	1
6.	Обработка почвы в лесных питомниках. Севообороты Применение удобрений, гербицидов и средств химической борьбы с вредителями и болезнями	1
7.	Технология выращивания сеянцев	1
8.	Современные технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой в закрытом и открытом грунтах	1
	Итого	4
	Всего	8

**4.3 Тематический план лабораторных работ
для очной формы обучения**

№ п./п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
<i>5 семестр</i>		
1.	Определение внутреннего и внешнего строения семян и плодов древесно-кустарниковых растений	2
2.	Методы количественного учёта урожая лесных семян	2
3.	Заготовка и приемка, переработка и хранение шишек хвойных пород	2
4.	Формирование партии семян. Отбор и оформление среднего образца	2
5.	Определение чистоты и веса 1000 шт. семян	2
6.	Определение всхожести и энергии прорастания семян	2
7.	Определение жизнеспособности семян в аппаратах	2
8.	Окончательный учет проросших семян, определение класса качества семян	2
9.	Анализ результатов проращивания семян. Заполнение документов на анализ семян. Определение жизнеспособности семян хвойных пород методом йодистого окрашивания	1
10.	Определение класса качества семян.	1
<i>Итого</i>		<i>18</i>
<i>6 семестр</i>		
11.	Расчет площади лесного питомника	4
12.	Разработка севооборотов для лесных питомников и систем обработки почвы в лесном питомнике	4
13.	Расчет норм внесения удобрений в лесном питомнике. Определение норм применения гербицидов и регуляторов роста в лесном питомнике	4
14.	Расчет норм высева различных семян в лесном питомнике	4
15.	Разработка технологии выращивания сеянцев в лесном питомнике	4
16.	Разработка технологии выращивания саженцев и посадочного материала вегетативного размножения в лесном питомнике	4
17.	Инвентаризация, заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала	3
18.	Основы лесокультурного производства	4
19.	Основы проектирования лесных культур	3
20.	Разработка систем обработки почвы и агротехнического ухода за лесными культурами в различных лесорастительных условиях	4
21.	Разработка технологии выращивания лесных культур целевого назначения	2
<i>Итого</i>		<i>40</i>
<i>Всего</i>		<i>58</i>

для заочной формы обучения

№ п./п	Тема лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
<i>3 курс сессия 2</i>		
1.	Определение внутреннего и внешнего строения семян и плодов древесно-кустарниковых растений.	1

2.	Методы количественного учёта урожая лесных семян.	1
3.	Заготовка и приемка, переработка и хранение шишек хвойных пород	1
4.	Формирование партии семян. Отбор и оформление среднего образца.	1
<i>Итого</i>		<i>4</i>
<i>4 курс сессия 1</i>		
5.	Расчет площади лесного питомника	2
6.	Разработка севооборотов для лесных питомников и систем обработки почвы в лесном питомнике	2
7.	Расчет норм внесения удобрений в лесном питомнике. Определение норм применения гербицидов и регуляторов роста в лесном питомнике. Расчет норм высева различных семян в лесном питомнике	2
8.	Разработка технологии выращивания сеянцев в лесном питомнике	2
9.	Основы лесокультурного производства	2
10	Основы проектирования лесных культур	2
<i>Итого</i>		<i>12</i>
<i>Всего</i>		<i>16</i>

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
Семеношение деревьев и кустарников, способы его учета	Изучение вопросов: 1. Особенности семеношения древесных пород; 2. Прогноз и учет урожая; 3. Влияние условий произрастания на семеношение.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	10
Лесная селекция	Изучение вопросов: 1. Задачи лесной селекции; 2. Естественный отбор; 3. Массовый отбор.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	10
Заготовка и переработка лесосеменного сырья	Изучение вопросов: 1. Сроки и способы заготовки лесосеменного сырья; 2. Прием учет и хранение лесосеменного сырья; 3. Переработка	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	10

	лесосеменного сырья.		
Хранение семян и плодов	Изучение вопросов: 1. Хранение семян и шишек; 2. Хранение семян лиственных пород; 3. Федеральный запас семян.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	10
Лесные питомники	Изучение вопросов: 1. Организация лесных питомников; 2. Обработка почвы в лесных питомниках; 3. Технологии выращивания сеянцев и саженцев в питомниках.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	20
Лесные культуры	Изучение вопросов: 1. Основы лесокультурного производства; 2. Обработка почвы под лесные культуры; 3. Уход за лесными культурами.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	12
Реконструкция лесных искусственных насаждений	Изучение вопросов: 1. Реконструкция малоценных лесных молодняков; 2. Реконструкция подпологовых культур.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	12
<i>Итого</i>			84

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем акад. часы
Семеношение деревьев и кустарников, способы его учета	Изучение вопросов: 1. Особенности семеношения древесных пород; 2. Прогноз и учет урожая; 3. Влияние условий произрастания на семеношение; 4. Лесосеменное районирование.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	30
Лесная селекция	Изучение вопросов: 1. Задачи лесной селекции; 2. Естественный отбор; 3. Массовый отбор;	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с	30

	4. Организация лесосеменных баз.	нормативными и методическими документами.	
Заготовка и переработка лесосеменного сырья	Изучение вопросов: 1. Сроки и способы заготовки лесосеменного сырья; 2. Прием учет и хранение лесосеменного сырья; 3. Переработка лесосеменного сырья; 4. Извлечение семян из шишек и плодов.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	30
Хранение семян и плодов	Изучение вопросов: 1. Хранение семян и шишек; 2. Хранение семян лиственных пород; 3. Федеральный запас семян; 4. Способы и сроки хранения семян.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	20
Лесные питомники	Изучение вопросов: 1. Организация лесных питомников; 2. Обработка почвы в лесных питомниках; 3. Технологии выращивания сеянцев и саженцев в питомниках; 4. Выращивание посадочного материала вегетативного происхождения;	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	30
Лесные культуры	Изучение вопросов: 1. Основы лесокультурного производства; 2. Обработка почвы под лесные культуры; 3. Уход за лесными культурами.	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по вопросам в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	20
Реконструкция лесных искусственных насаждений	Изучение вопросов: 1. Реконструкция малоценных лесных молодняков; 2. Реконструкция подпологовых культур; 3. Выращивание лесных культур целевого назначения.	Проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами.	19
<i>Итого</i>			<i>179</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 Лесные культуры базируется на знаниях основных законов Почвоведения, Ботаники, Дендрология, Лесоведения, Лесоводства. Поэтому при изучении дисциплины Лесные культуры 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. Мерзленко М. Д., Редько Г. И., Бабич Н. А. Лесные культуры в 2 ч. 2-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата. – М.: ЮРАЙТ, 2016. – 226 с.
2. Родин, А.Р. Лесные культуры [Текст]: учебник / А.Р. Родин, Е.А. Калашникова, С.А. Родин, Г.В. Силаев: -4-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. - 318 с.
3. Редько, Г.И., Лесные культуры и защитное лесоразведение [Текст]: учебник/ Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич – М.: Академия, 2008. - 394 с.
4. Чернодубов, А.И. Лесные культуры. Лесное семенное дело [Текст]: учебник / Чернодубов А.И., Малышев В.В., Журихин А.И., Галдина Т.Е. – ВГЛТА, 2013 – 95с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Инструкция по организации и проведению семенного контроля в отношении семян лесных растений в Российской Федерации. Утверждена приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 25.06.99 № 134 и зарегистрирована Минюстом России 21.07.99 за № 1838 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1999 № 33, стр. 25)
2. Лесное законодательство Российской Федерации. Сборник нормативных. правовых актов. - М: ВНИИЛМ, 2002. – 640 с.: Лесной кодекс Российской Федерации от 4.12.2006 г. № 201-ФЗ; Федеральный закон от 17.12.97 № 149 - ФЗ «О семеноводстве». с. 76-88;
3. Основные положения по лесовосстановлению и лесоразведению в лесном фонде Российской Федерации. Утверждены приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 27.12.93 № 344. с. 400-414
4. Новосельцева, А.И., Справочник по лесным питомникам. [Текст]: справочник / А.И. Новосельцева, Н.А. Смирнов: М.: Лесная промышленность, 1983. – 280 с.
5. Новосельцева, А.И., Справочник по лесным культурам. [Текст]: справочник / А.И. Новосельцева, А.Р. Родин: – М.: Лесная промышленность, 1984. – 311 с.
6. Под общей ред. А.И. Новосельцевой Справочник по лесосеменному делу [Текст]: справочник / под общей ред. А.И. Новосельцевой - М.: Лесная промышленность, 1978. – 336 с.
7. Указание по проектированию и технической приемке работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. – М.: Рослесхоз, 1997. – 48 с.
8. Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации. – М.: ВНИИЦ лесресурс, 2000. – 197 с.
9. Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации (утв. РОСЛЕСХОЗОМ от 11.01.2000 г.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.lawrussia.ru/bigtexts/law_812/index.htm - свободный
10. Лесные питомники. Общие сведения о питомнике. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ww.rodovopomestie.com.ua/lesniepitomniki.html> - свободный.
11. Лесной кодекс РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.lesnoykodeks.ru/> - свободный.
12. Лесоустроительная инструкция [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs/leshoz/208/> - свободный.

6.3 Программное обеспечение:

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено.

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 «Лесные культуры» 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. Особенности плодоношения древесных и кустарниковых пород;
2. Влияние внешних факторов на плодоношение;
3. Роль температурного фактора в образовании семян;
4. Влияние увлажнения на формирование семян;
5. Влияние света на семеношение;
6. Роль зоны произрастания на семенную продуктивность;
7. Влияние животных на семеношение;
8. Роль птиц в размножении древесных пород и кустарников;
9. Прогноз и учет урожая семян;
10. Лесосеменные участки;
11. Заготовка лесосеменного сырья;
12. Всхожесть семян;
13. Чистота семян;
14. Энергия прорастания семян;
15. Плюсовые деревья;
16. Хранение семян;
17. Переработка лесосеменного сырья;
18. Резервные фонды семян;
20. Проверка качества семян.
21. Понятие лесного питомника;
22. Типы лесных питомников;
23. Требования к лесным питомникам;
24. Требования к почвенному составу в лесных питомниках;
25. Организация лесного питомника;
26. Производственные отделения лесного питомника;
27. Севообороты в лесных питомниках;
28. Обработка почвы в лесных питомниках;
29. Удобрения в питомниках;
30. Подготовка семян к посеву;
31. Посев семян в питомниках;
32. Схемы посева семян;
33. Уход за посевами;
34. Притенение сеянцев;
35. Уход за сеянцами второго года жизни;
36. Применение средств защиты сеянцев и саженцев;
37. Учет и инвентаризация сеянцев и саженцев;
38. Выкопка сеянцев и саженцев;
39. Хранение посадочного материала;
40. Черенкование лесных пород и кустарников.
41. Основы лесокультурного производства;
42. Виды лесных культур;
43. Категории лесокультурных площадей;
44. Взаимовлияние пород в смешанных культурах;
45. Подбор пород и схем смешивания;
46. Густота посадки;
47. Подготовка почвы для лесных культур;

48. Применение удобрений под лесные культуры;
49. Методы создания лесных культур;
50. Уход за лесными культурами;
60. Дополнение лесных культур;
61. Лесные культуры в борах;
62. Лесные культуры в субориях;
63. Лесные культуры в дубравах;
64. Создание лесных культур на вырубках;
65. Выращивание агролесокультур;
66. Выращивание лесных культур после пожаров;
67. Выращивание лесных культур целевого назначения;
68. Реконструкция насаждений лесокультурными способами;
69. Составление проекта лесных культур;
70. Приемка лесных культур;
71. Инвентаризация лесных культур
72. Строение плодовых деревьев;
73. Этапы развития плодовых деревьев и кутарников;
74. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодниковых;
75. Выбор места под сад;
76. Закладка плодового сада;
77. Защита сада от грызунов и морозов;
78. Борьба с вредителями и болезнями;
79. Уборка и товарная обработка плодов.

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.

Питомники, виды, формы, структура.

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.

Принципы выбора ассортимента пород для питомника.

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 под-заданием 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.

Критерии и шкала оценки решения ситуационных и практических задач:

- 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.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету:

1. Какие факторы влияют на семеношение и какие из них относятся к управляемым?
2. Что такое семенные годы и от чего они зависят?
3. С какой целью проводят прогноз и учет урожая семян?
4. Каковы пути получения высококачественных семян с хорошими наследственными свойствами?
5. Что включает селекционный отбор деревьев и насаждений?
6. Что входит в состав постоянной лесосеменной базы?
7. В чем заключается селекционная оценка деревьев и насаждений?
8. Что такое генетическая оценка деревьев и насаждений?
9. Расскажите о технологии создания ЛСП.
10. Как создают ПЛСУ?
11. Каким образом можно повысить урожай семян?
12. Что такое ВЛСБ и что входит в ее состав?
13. Для чего нужно лесосеменное районирование?
14. Для чего и как проводится обследование лесосеменных объектов перед заготовкой шишек, плодов и семян?
15. При достижении, какого состояния семян собирают лесосеменное сырье?
16. Какие условия необходимы для переработки лесосеменного сырья?
17. Семена каких пород получают в шишкосушилках, каковы технология и режимы переработки шишек?

18. Для какой цели проводят контрольную сушку шишек?
19. Как перерабатывают лесосеменное сырье лиственных пород?
20. Для какой цели проводится обескряливание семян, их очистка и сортировка?
21. Каковы условия хранения семян?
22. Какие существуют способы хранения семян хвойных пород и мелких семян лиственных пород?
23. Как хранить желуди?
24. Что такое федеральный и страховые фонды семян?
25. Каковы упаковка семян и условия их транспортировки?
26. С какой целью проводят семенной контроль, и что при этом определяют?
27. Что такое однородная партия семян?
28. Как и для какой цели отбирают среднюю пробу?
29. Какие документы о качестве семян выдает ФГУ «Рослесозащита» и его филиалы - лесосеменные станции?
30. Показатели качества семян и методы их определения?
31. Теоретические и практические основы подготовки семян к посеву?
32. Качество семян, его показатели и определение?
33. Обеспечение техники безопасности при сборе и переработке семян?
34. Виды и категории шишек, плодов и семян?
35. Получение семян из сухих плодов?
36. Получение семян из сочных плодов?

Перечень вопросов к экзамену:

1. Инвентаризация лесных культур, методы и сроки ее проведения. Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.
2. Теоретические основы подготовки семян к посеву.
3. Выращивание саженцев с необнаженной корневой системой.
4. Лесные культуры рекреационного значения. Особенности и отличия их от лесных культур промышленного назначения.
5. Основные направления развития селекционного семеноводства.
6. Виды питомников, их отделения, севообороты и окультуривание почв питомника.
7. Обследование и исследование лесных культур.
8. Семена как исходный лесокультурный материал. Селекционно-генетические основы лесного семеноводства.
9. Агротехника выращивания сеянцев сосны обыкновенной.
10. Лесокультурный фонд, его структура и очередность освоения. Принцип заверщенного лесокультурного производства.
11. Состояние, перспективы и задачи лесосеменного дела в России.
12. Агротехника выращивания сеянцев лиственницы Сукачева.
13. Предварительное и последующее искусственное возобновление леса.
14. Извлечение семян из шишек хвойных пород, методы термической обработки шишек, выход семян и условия сохранения их жизнеспособности.
15. Агротехника выращивания сеянцев ели обыкновенной.
16. Теоретические основы смешения древесно-кустарниковых растений при лесовыращивании.
17. Принципы выбора ассортимента пород. Типы и схемы смешения.
18. Выбор насаждений для заготовки лесных семян.
19. Лесные культуры в зеленых зонах.

20. Лесные культуры в дубравах. Теоретическое обоснование. Системы, методы и способы их производства.
21. Определение доброкачественности желудей.
22. Создание и выращивание лесных культур на вырубках и под пологом леса.
23. Экологическая характеристика вырубков и гарей – наиболее динамичных видов лесокультурных площадей.
24. Определение жизнеспособности семян клена остролистного.
25. Виды, способы и схемы посева семян в посевном отделении питомника и их характеристика.
26. Техника и технология ручной посадки леса. Преимущества и недостатки ручной посадки по сравнению с механизированной.
27. Хранение желудей дуба.
28. Научные основы вегетативного размножения древесно-кустарниковых растений.
29. Лесные культуры сосны сибирской.
30. Определение посевных качеств семян лиственницы и ели проращиванием.
31. Методы инвентаризации посадочного материала в лесных питомниках и их характеристика.
32. Лесные культуры в сугрудках. Теоретическое обоснование, системы, методы и способы их производства.
33. Определение жизнеспособности семян древесных пород.
34. Организация труда в питомниках. Охрана труда и техника безопасности при выращивании посадочного материала.
35. Методы производства лесных культур и их характеристика.
36. Приемка и учет лесосеменного сырья, деление на партии, паспортизация, отбор образцов для проверки качества семян.
37. Агротехника выращивания сеянцев березы повислой.
38. Лесные культуры хозяйственно ценных интродуцированных древесных пород.
39. Основные принципы лесной интродукции. Агротехника их выращивания.
40. Плодоношение древесно-кустарниковых растений и его периодичность.
41. Факторы, влияющие на плодоношение, календарь сбора семян.
42. Агротехника выращивания сеянцев сосны сибирской.
43. Способы обработки почвы под лесные культуры и их характеристика.
44. Извлечение семян из сухих и сочных плодов. Выход семян и условия сохранения их жизнеспособности.
45. Агротехника выращивания саженцев ели обыкновенной.
46. Лесные культуры липы мелколистной.
47. Способы подготовки лесных семян к посеву.
48. Применение удобрений при выращивании посадочного материала. Компосты и способы их приготовления.
49. Лесные культуры в суборях. Теоретическое обоснование системы, методы и способы их производства.
50. Методы определения посевных качеств семян. Показатели качества семян.
51. Документация в лесных питомниках. План организации территории питомника.
52. Агротехнические уходы за лесными культурами. Техника и технология их проведения.
53. Способы подготовки семян хвойных к посеву.
54. Отделение зеленого черенкования в питомнике, его назначение и задачи.
55. Лесные культуры технического назначения.
56. Определение жизнеспособности семян липы мелколистной.
57. Схемы и сроки посева. Оптимальные нормы высева, глубина заделки семян, густота посевов и выход посадочного материала с 1 га посевного отделения основных лесобразующих древесных растений.

58. Основные приемы и пути активного воздействия на плодоношение древесных и кустарниковых растений.
59. Базисные питомники. Принципы их организации. Выбор места под базисный питомник.
60. Лесные культуры орехоплодных и плодово-ягодных растений. Перспективы их выращивания.
61. Хранение семян хвойных пород. Резервный фонд лесных семян.
62. Структура затрат на выращивание сеянцев и саженцев, себестоимость и рыночные цены на них, рентабельность производства посадочного материала.
63. Техника и технология механизированной посадки леса, преимущества и недостатки механизированной посадки.
64. Хранение семян лиственных древесных и кустарниковых растений.
65. Выращивание саженцев культурных сортов в плодовых школах. Выбор и подготовка подвоев и привоев. Способы и сроки прививки. Агротехника выращивания и формирования сортовых саженцев.
66. Теоретическое обоснование густоты лесных культур при лесовыращивании. Параметры и способы размещения лесных культур.
67. Хранение шишек и семян хвойных пород. Основные параметры среды для хранения семян, способы их поддержания и контроля.
68. Агротехника выращивания саженцев липы мелколистной.
69. Плантационное выращивание лесных культур ели.
70. Способы заготовки лесосеменного сырья.
71. Химические методы борьбы с сорной растительностью в лесных питомниках.
72. Выращивание лесных культур посевом семян. Нормы высева и глубина заделки семян.
73. Упаковка и транспортировка лесных семян. Карантинный надзор.
74. Назначение вспомогательных площадей питомника. Нормативы их выделения.
75. Лесные культуры сосны обыкновенной.
76. Селекционная инвентаризация деревьев и насаждений.
77. Эколого-биологические основы агротехники выращивания сеянцев древесно-кустарниковых растений.
78. Лесные культуры в борах. Способы их производства.
79. Способы учета и прогноз урожая семян древесно-кустарниковых растений.
80. Агротехника выращивания сеянцев липы мелколистной.
81. Плантационные культуры тополей.
82. Обескрыливание, очистка и сортировка лесных семян.
83. Агротехника выращивания саженцев сосны сибирской.
84. Лесные культуры в раменах. Теоретическое обоснование, системы, методы и способы их производства.
85. Определение доброкачественности семян березы повислой.
86. Основные качественные показатели сеянцев. Действующие ОСТы на посадочный материал.
87. Методы создания лесных культур на почвах с избыточным и постоянным переувлажнением.
88. Особенности предпосевной обработки семян основных лесообразующих древесных растений.
89. Посадочный материал, его виды и назначение. Хранение посадочного материала в питомнике и на лесокультурной площади.
90. Аэросев семян сосны и ели. Преимущества и недостатки аэросева.
91. Стратификация семян сосны сибирской и липы мелколистной.
92. Маточные плантации тополей и ив в питомниках. Технология закладки и эксплуатации.

93. Лесные культуры лиственницы.
94. Районирование семенозаготовок и его научное обоснование.
95. Методика расчета полезной, вспомогательной и общей площади питомника.
96. Лесные культуры дуба черешчатого. Классические культуры А.А. Молчанова и др. отечественных ученых.
97. Организация семенозаготовок в лесхозе и охрана труда при заготовке лесных семян.
98. Системы и приемы обработки почвы в лесных питомниках.
99. Инвентаризация посадочного материала в питомниках, методы и сроки проведения.

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)
«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 «Лесные культуры» 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 «Лесные

культуры» 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:

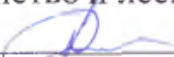
1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий 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» «19» мая 2023 г., протокол № 10

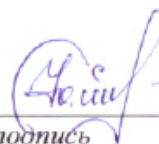
Заведующий кафедрой
канд. биол. наук, доцент О.А. Лавренникова



подпись

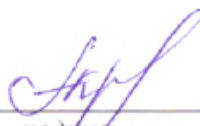
СОГЛАСОВАНО:

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