

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет агроэкологии
Кафедра плодоовощеводства, виноградарства и
ландшафтной архитектуры



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Лесные культуры

Направление подготовки 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки

«Лесное хозяйство»

Квалификация - *Бакалавр*

Форма обучения - очная, заочная

Махачкала, 2020

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1062 от 01.10.2015 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Гаджиева А.М. канд. с.-х. наук, доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры плодовоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры « 07 » 05 2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой: М.К. Караев, доктор с.-х. наук, проф.



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии
протокол № 9 от « 13 » 05 2020г.

Председатель методической
комиссии факультета



А.Ч.Сапукова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний и практических навыков по ведению лесного семеноводческого хозяйства, созданию искусственных лесных насаждений.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- изучение основ лесосеменного дела;
- изучение основных аспектов лесокультурного производства;
- изучение особенностей проектирования лесных питомников и технологий выращивания посадочного материала;
- изучение особенностей проектирования и создания лесных насаждений различного целевого назначения;
- формирование знаний об основных научно-технических направлениях, зарубежном опыте в лесокультурном деле;
- ознакомление с проблемами и новыми направлениями развития искусственного лесовосстановления и лесоразведения.

Профессиональные задачи выпускников:

- участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;
- сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства;
- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-7	- знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	Лесное семеноводство Лесные питомники Лесные культуры	закономерности роста и развития лесных культур в различных климатических, географических и лесорастительных условиях	производить работы по лесовозобновлению в разных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.	навыками подбора участков для проведения мероприятий по естественному возобновлению леса.
ПК-4	- умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	Лесное семеноводство Лесные питомники Лесные культуры	структуру и функции лесосеменных объектов и лесопитомников; методы и способы создания лесных культур	принимать проектные решения по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур применять на практике методы и способы создания лесных культур	теоретическими основами лесокультурного дела

ПК-14	умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Лесное семеноводство Лесные питомники Лесные культуры	технологические системы, средства и методы при проведении и лесокультурных мероприятий.	проводить техническую приемку и инвентаризацию лесных культур	навыками работы с оборудованием, применяемыми машинами, химическими и биологическими препаратами и по уходу за лесами, охране, защите и использованию лесов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесные культуры Б1.Б.20 включена в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

Данная дисциплина базируется на знаниях полученных при изучении дисциплин: ботаника, дендрология, питомниководство, лесопарковое хозяйство.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1.	Лесоустройство	+	+	+
2.	Лесомелиорация ландшафтов	+	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	5 семестр	6 семестр
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	216 6	108 3	108 3
Аудиторные занятия, в том числе:	98 (24)*	50 (12)*	48 (12)*
Лекции	40 (10)*	16 (4)*	24 (6)*
Практические занятия	58(14)*	34 (8)*	24 (6)*
Самостоятельная работа	82	58	24
Курсовой проект	18	-	18
Самостоятельное изучение отдельных тем модуля	64	58	6
Промежуточная аттестация	36	зачет	36

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	3 курс	4 курс
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	216 6	108 3	108 3
Аудиторные занятия, в том числе:	28 (6)*	14	14 (6)*
Лекции	12 (2)*	6	6 (2)*
Практические занятия	16 (4)*	8	8 (4)*
Самостоятельная работа	152	94	58
Курсовой проект	18	-	18
Самостоятельное изучение отдельных тем модуля	134	94	40
Промежуточная аттестация	36	зачет	36

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
	Раздел 1. Лесное семеноводство	46	8(2)*	16(4)*	22
	Раздел II. Лесные питомники	78	16 (4)*	28(6)*	34
	Раздел III. Лесные культуры	56	16 (4)*	14(4)*	26
	Экзамен	36			
	Итого:	216	40(10)*	58(14)*	82

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1	Лесное семеноводство	38	3	3	32
2	Лесные питомники	77	6 (1)*	7 (2)*	64
3	Лесные культуры	65	3 (1)*	6 (2)*	56
	Экзамен	36			
	Итого:	216	12(2)*	16(4)*	152

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№	Наименование темы лекции	Кол-во часов
Раздел I. Лесное семеноводство		
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	2
2	Заготовка лесосеменного сырья	2
3	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	2
4	Государственный контроль качества семян	2(2)*
Раздел II. Лесные питомники		
5	Общие сведения о лесных питомниках	2
6	Обработка почвы в лесном питомнике	2
7	Применение средств химизации в лесном питомнике	2(2)*
8	Способы подготовки семян к посеву	2
9	Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	2

10	Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	2(2)*
11	Вегетативное размножение деревьев и кустарников	2
12	Определение качества работ в лесном питомнике. Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала	2
Раздел III. Лесные культуры		
13	Основы районирования и проектирования лесных культур	2
14	Методы выращивания и способы производства лесных культур	4(2)*
15	Технология создания и выращивания лесных культур	4
16	Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания	2(2)*
17	Реконструкция малоценных насаждений	2
18	Оценка качества проведения лесокультурных работ	2
	Итого:	40(10)*

Заочная форма обучения

№	Наименование темы лекции	Кол-во часов
Раздел I. Лесное семеноводство		
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	1
2	Заготовка лесосеменного сырья	1
3	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	
4	Государственный контроль качества семян	1
Раздел II. Лесные питомники		
5	Общие сведения о лесных питомниках	1
6	Обработка почвы в лесном питомнике	
7	Применение средств химизации в лесном питомнике	1(1)*
8	Способы подготовки семян к посеву	1
9	Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	1
10	Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	1
11	Вегетативное размножение деревьев и кустарников	1
12	Определение качества работ в лесном питомнике. Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала	
Раздел III. Лесные культуры		
13	Основы районирования и проектирования лесных культур	1

14	Методы выращивания и способы производства лесных культур	
15	Технология создания и выращивания лесных культур	
16	Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания	1(1)*
17	Реконструкция малоценных насаждений	1
18	Оценка качества проведения лесокультурных работ	
	Итого:	12 (2)*

5.3 Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№	Наименование темы занятий	Кол-во часов
Раздел I. Лесное семеноводство		
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	2
2	Заготовка лесосеменного сырья	6
3	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	4(4)*
4	Государственный контроль качества семян	4
Раздел II. Лесные питомники		
5	Общие сведения о лесных питомниках	2
6	Обработка почвы в лесном питомнике	2(4)*
7	Применение средств химизации в лесном питомнике	2
8	Способы подготовки семян к посеву	2
9	Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	4
10	Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	4
11	Вегетативное размножение деревьев и кустарников	6(2)*
12	Определение качества работ в лесном питомнике. Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала	6
Раздел III. Лесные культуры		
13	Основы районирования и проектирования лесных культур	2
14	Методы выращивания и способы производства лесных культур	2
15	Технология создания и выращивания лесных культур	2(2)*
16	Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания	2
17	Реконструкция малоценных насаждений	2(2)*

18	Оценка качества проведения лесокультурных работ	4
	Итого:	58(14)*

Заочная форма обучения

№	Наименование темы занятий	Кол-во часов
Раздел I. Лесное семеноводство		
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	
2	Заготовка лесосеменного сырья	1
3	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	1
4	Государственный контроль качества семян	1
Раздел II. Лесные питомники		
5	Общие сведения о лесных питомниках	
6	Обработка почвы в лесном питомнике	1
7	Применение средств химизации в лесном питомнике	
8	Способы подготовки семян к посеву	1
9	Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	1
10	Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	1
11	Вегетативное размножение деревьев и кустарников	2(2)*
12	Определение качества работ в лесном питомнике. Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала	1
Раздел III. Лесные культуры		
13	Основы районирования и проектирования лесных культур	
14	Методы выращивания и способы производства лесных культур	2
15	Технология создания и выращивания лесных культур	1(2)*
16	Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания	1
17	Реконструкция малоценных насаждений	1
18	Оценка качества проведения лесокультурных работ	1
	Итого:	16(4)*

5.4. Содержание разделов дисциплины

Разделы (модули) дисциплины	Наименование тем дисциплины	Содержание раздела	Компетенции
Раздел I. Лесное семеноводство	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	Экология семеношения (плодоношения) деревьев и насаждений. Прогноз и учет урожая семян лесных растений Организация постоянной лесосеменной базы. Селекционная оценка деревьев и насаждений. Лесосеменные плантации: лесосеменные плантации первого порядка, лесосеменные плантации повышенной генетической ценности и второго порядка, постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ), временные лесосеменные участки (ВЛСУ) и использование лесосек для заготовки семян. Мероприятия по усилению семеношения объектов ПЛСБ. Лесосеменное районирование и его научное обоснование. Выделение и сохранение генетического фонда древесных пород	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Заготовка лесосеменного сырья	Обследование лесосеменных объектов перед заготовкой семян и оценка их качества. Фазы созревания и признаки спелости семян. Заготовка лесосеменного сырья и заготовка семян. Прием, учет и хранение лесосеменного сырья	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	Вопросы теории переработки лесосеменного сырья и хранения семян. Извлечение семян и шишек хвойных пород в шишкосушилках и другими способами. Извлечение семян сухих и сочных плодов лиственных пород. Обескрыливание, очистка и сортировка семян. Хранение и транспортировка семян. Условия, необходимые для сохранения посевных качеств семян. Хранение семян и шишек хвойных пород. Хранение семян лиственных пород Карантинный надзор. Техника безопасности при сборе лесосеменного сырья и его переработке.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Государственный контроль качества семян	Теоретические основы подготовки семян к посеву. Способы подготовки семян к посеву. Контроль качества семян. Паспортизация и отбор средней пробы для проверки их посевных качеств. Показатели качества семян и методы их определения. Документы качества семян .	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Общие сведения о лесных питомниках	Виды питомников, основные хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал. Расчет площади питомника. Выбор места под питомник Принципы организации территории питомника	ОПК-7 ПК -4 ПК-14

**Раздел II.
Лесные
питомники**

Обработка почвы в лесном питомнике	Механические способы обработки почвы. Обработка почв с использованием химических средств. Термическая (огневая) обработка почвы.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
Применение средств химизации в лесном питомнике	Применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
Способы подготовки семян к посеву	Теоретические основы подготовки семян к посеву. Способы подготовки семян к посеву. Контроль качества семян. Паспортизация и отбор средней пробы для проверки их посевных качеств. Показатели качества семян и методы их определения. Документы качества семян	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	Закрытый грунт и типы теплиц. Выращивание сеянцев с открытой корневой системой. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	Эколого-биологические основы агротехники выращивания посадочного материала. Севообороты в лесных питомниках. Агротехника выращивания сеянцев и технология работ. Особенности выращивания сеянцев некоторых древесных пород. Школьные отделения. Школа древесных пород и кустарников. Плодовая школа	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
Вегетативное размножение деревьев и кустарников	Способы вегетативного размножения. Получение посадочного материала древесных пород с использованием клеточной и генной инженерии. Маточная плантация и отделение черенковых саженцев тополей и ив. Отделение зеленого черенкования	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
Определение качества работ в лесном	Техническая приемка работ. Инвентаризация посадочного материала. Выкопка и хранение посадочного материала с открытой корневой системой. Хранение посадочного материала с закрытой корневой системой. Транспортировка посадочного материала	ОПК-7 ПК -4

	питомнике. Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала		ПК-14
Раздел III. Лесные культуры	Искусственное воспроизводство леса.	Лесовосстановление и лесоразведение. Роль лесных культур в воспроизводстве лесных ресурсов. Лесорастительное и лесокультурное районирование. Типы условий местопроизростания – основа искусственного лесовосстановления. Категории лесокультурных площадей. Лесокультурный фонд и очередность его освоения.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Методы выращивания и способы производства лесных культур	Предварительное и последующее искусственное лесовосстановление. Создание лесных культур под пологом леса – предварительные и подпологовые лесные культуры. Частичные лесные культуры, способы и технология их создания. Сплошные лесные культуры, чистые и смешанные культуры, их достоинства и недостатки. Типы и способы смешения древесных пород.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Технология создания и выращивания лесных культур	Посадка лесных культур. Посев лесных культур. Комбинированный метод создания лесных культур. Уход за лесными культурами. Способы, сроки и кратность агротехнических уходов. Уход за лесными культурами, созданными на свежих вырубках, интенсивно зарастающих лиственными породами. Дополнение лесных культур.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Лесные культуры в различных условиях местопроизраста ния	Приемы обработки почвы, методы и способы создания лесных культур в различных лесорастительных условиях: на площадях с нормальным и избыточным увлажнением, на осушенных болотах и рекультивированных землях.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Реконструкция малоценных насаждений	Реконструкция малоценных лиственных молодняков.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14
	Оценка качества проведения лесокультурных работ	Техническая приемка лесных культур. Инвентаризация лесных культур. Перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.	ОПК-7 ПК -4 ПК-14

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

*Тематический план самостоятельной работы
Очное обучение*

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	4	1-6	7-10	1-8
2	Заготовка лесосеменного сырья	6	1-6	7-10	1-8
3	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	6	1-6	7-10	1-8
4	Государственный контроль качества семян	6	1-6	7-10	1-8
5	Общие сведения о лесных питомниках	2	1-6	7-10	1-8
6	Обработка почвы в лесном питомнике	4	1-6	7-10	1-8
7	Применение средств химизации в лесном питомнике	2	1-6	7-10	1-8
8	Способы подготовки семян к посеву	2	1-6	7-10	1-8
9	Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	4	1-6	7-10	1-8
10	Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	4	1-6	7-10	1-8
11	Вегетативное размножение деревьев и кустарников	8	1-6	7-10	1-8
12	Определение качества работ в лесном питомнике.	8	1-6	7-10	1-8

	Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала				
13	Искусственное воспроизводство леса.	4	1-6	7-10	1-8
14	Методы выращивания и способы производства лесных культур	4	1-6	7-10	1-8
15	Технология создания и выращивания лесных культур	4	1-6	7-10	1-8
16	Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания	4	1-6	7-10	1-8
17	Реконструкция малоценных насаждений	4	1-6	7-10	1-8
18	Оценка качества проведения лесокультурных работ	6	1-6	7-10	1-8
	Итого	82			

зачное обучение

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	8	1-6	7-10	1-8
2	Заготовка лесосеменного сырья	8	1-6	7-10	1-8
3	Переработка лесосеменного сырья. Хранение семян.	8	1-6	7-10	1-8
4	Государственный контроль качества семян	8	1-6	7-10	1-8
5	Общие сведения о лесных питомниках	8	1-6	7-10	1-8
6	Обработка почвы в лесном питомнике	8	1-6	7-10	1-8

7	Применение средств химизации в лесном питомнике	8	1-6	7-10	1-8
8	Способы подготовки семян к посеву	8	1-6	7-10	1-8
9	Технология выращивания сеянцев в посевное отделение лесного питомника	8	1-6	7-10	1-8
10	Технология выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника	8	1-6	7-10	1-8
11	Вегетативное размножение деревьев и кустарников	8	1-6	7-10	1-8
12	Определение качества работ в лесном питомнике. Заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала	8	1-6	7-10	1-8
13	Искусственное воспроизводство леса.	8	1-6	7-10	1-8
14	Методы выращивания и способы производства лесных культур	8	1-6	7-10	1-8
15	Технология создания и выращивания лесных культур	10	1-6	7-10	1-8
16	Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания	10	1-6	7-10	1-8
17	Реконструкция малоценных насаждений	10	1-6	7-10	1-8
18	Оценка качества проведения лесокультурных работ	10	1-6	7-10	1-8
	Итого	152			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Тихонов, А.С. Лесоводство [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 480 с.
2. Никонов, М.В. Лесоводство [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 224 с.
3. Бабич Н.А., Набатов Н.М. Лесные культуры. 2-е изд., перераб. и доп. — Архангельск: С(А)ФУ, 2010. — 166 с.
4. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник / С. Н. Сеннов. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб : Изд-во "Лань", 2011. - 336с.
5. Питомниководство садовых культур : учебник, допущ. УМО вузов РФ по агр. образованию по направ. "Садоводство" / Под ред. Н. П. Кривко. - СПб. : Изд-во "Лань", 2015. - 368с.
6. **Лесные культуры (лесные питомники)** [Текст] : методическое пособие для проведения практических занятий со студ. лесного отд. / Сост. Э. В. Абдуллаева. - Махачкала : ООО "Деловой мир", 2012. - 44с.

Примерная тематика курсовых проектов

«Проектирование мероприятий по выращиванию посадочного материала и лесных культур в условиях ...лесничества»

1. « Проект лесных культур в....лесничестве/ районе»
2. «Проект комбинирования питомника....лесничества/района»

Примерный перечень работ при выполнении курсового проекта

1. Природные и экономические условия района расположения питомника.
2. Расчет потребности в посадочном материале и составление проектного задания.
3. Расчет площади и составление плана лесного питомника
4. Единовременные работы по закладке питомника
5. Ежегодные работы в питомнике
6. Особенности семеношения сосны.
7. Особенности семеношения и плодоношения древесных пород на территориях с большой антропогенной нагрузкой.
8. Заготовка семян и плодов лиственных пород.
9. Организация карантинного надзора в России.
10. История организации питомников по выращиванию лесных культур в России.
11. Питомники лесных культур в республике Дагестан.

12. Теория выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой
13. Технология выращивания посадочного материала в питомниках лесной зоны.
14. Особенности лесовосстановления на вырубках
15. Ускоренное производство деловой древесины ели и сосны на плантациях. Перспективы развития.
16. Выращивание посадочного материала лесных культур в теплицах .
17. Агротехнические аспекты выращивания сеянцев древесных растений..
18. Основные лесообразующие породы умеренной зоны.
19. Особенности биологии и экологии древесных пород.
20. Актуальность целевого выращивания..
21. Методика оценки состояние и динамики показателей качества ценных насаждений и культур.
22. Методы оптимизации посадок древесных растений.
23. Реконструкция малоценных насаждений.

Контрольные (самостоятельные) работы

1. Способы учета и прогнозирования урожая семян.
2. Селекционные категории семян.
3. Селекционная оценка деревьев и насаждений разных климатических, географических и лесорастительных условий»
4. Лесосеменные плантации.
5. Постоянные и временные лесосеменные участки.
6. Заготовка лесосеменного сырья.
7. Техника безопасности при сборе лесосеменного сырья и его переработка.
8. Способы подготовки семян к посеву.
9. Показатели качества семян и методы их определения.
10. Приспособления и машины для сбора семян.
11. Машины и орудия, применяемые при выращивании посадочного материала.
12. Стандарты на декоративные древесные растения.
13. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.
14. Машины и орудия, применяемые при выращивании лесных культур.
15. Особенности выращивания сеянцев основных лесных древесных и кустарниковых пород: сосна обыкновенная, ель, лиственница сибирская, липа мелколистная, клены, береза бородавчатая и пушистая, тополи, рябина, жимолости татарская и обыкновенная и т.д.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонд оценочных средств

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

Семестр/ курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-7 - знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	
3/2,3	Питомниководство
5,6/3,4	Лесные культуры
7,8/4,5	Лесоустройство
7,8/4,5	Древесиноведение с основами лесного товароведения
4/3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в

	том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(питомниководство)
6/ 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4/5	Подготовка к защите и защита ВКР
ПК -4 - умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	
5,6 /3,4	Лесные культуры
8/5	Земельный и лесной кадастр
3/2,3	Питомниководство
1/1	Введение в специальность
8/5	Землеустройство
4/3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(питомниководство)
4/5	Подготовка к защите и защита ВКР
ПК-14 - умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	
5,6 /3,4	Лесные культуры
7/4	Охрана леса
3,4,5/	Лесоводство
7/4	Системы машин в лесном хозяйстве
7/4	Технология лесозащиты
7,8/4,5	Лесоэксплуатация
7/4	Лесная пирология
4/3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(лесоводство)
6/ 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5/3	Семенное размножение лесных культур
8/5	Экологические основы выращивания посадочного материала
4/5	Подготовка к защите и защита ВКР

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания			
	шкала по традиционной пятибалльной системе			
	(«неудовлетворительно»)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК-7				
Знания:	Фрагментарные знания закономерности роста и развития лесных культур в различных климатических, географических и лесорастительных условиях.	Знает с существенными ошибками закономерности роста и развития лесных культур в различных климатических, географических и лесорастительных условиях.	Знает с несущественными и ошибками закономерности роста и развития лесных культур в различных климатических, географических и лесорастительных условиях.	Знает на высоком уровне закономерности роста и развития лесных культур в различных климатических, географических и лесорастительных условиях.
Умения:	Фрагментарные умения производить работы по лесовозобновлению в разных климатических, географических и лесорастительных условиях	Умеет определять с существенными затруднениями производить работы по лесовозобновлению в разных климатических, географических и лесорастительных условиях	Умеет определять с незначительными затруднениями производить работы по лесовозобновлению в разных климатических, географических и лесорастительных условиях	Умеет правильно определять производить работы по лесовозобновлению в разных климатических, географических и лесорастительных условиях
Навыки:	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет на низком уровне навыками подбора участков для проведения мероприятий по естественному возобновлению леса	Владеет в достаточном объеме навыками подбора участков для проведения мероприятий по естественному возобновлению леса	Владеет в полном объеме навыками подбора участков для проведения мероприятий по естественному возобновлению леса
ПК-4				
Знания:	Отсутствие или наличие	Знает с существенными	Знает с незначительными	Знает на высоком

	фрагментарных знаний структуры и функции лесосеменных объектов и лесопитомников; методы и способы создания лесных культур	ошибками структуры и функции лесосеменных объектов и лесопитомников; методы и способы создания лесных культур	ошибками структуры и функции лесосеменных объектов и лесопитомников; методы и способы создания лесных культур	уровне структуры и функции лесосеменных объектов и лесопитомников; методы и способы создания лесных культур
Умения:	Частично освоенное умение принимать проектные решения по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур	Умеет с существенными ошибками принимать проектные решения по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур	Умеет с некоторыми затруднениями принимать проектные решения по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур	Умеет достаточно правильно принимать проектные решения по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур
Навыки:	Отсутствие навыков владения теоретическими основами лесокультурного дела	Владеет на низком уровне теоретическими основами лесокультурного дела	Владеет в достаточном объеме теоретическими основами лесокультурного дела	Владеет в полном объеме теоретическими основами лесокультурного дела
ПК-14				
Знания:	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний технологические системы, средства и методы при проведении лесокультурных мероприятий	Знает с существенными ошибками технологические системы, средства и методы при проведении лесокультурных мероприятий	Знает с несущественными и ошибками технологические системы, средства и методы при проведении лесокультурных мероприятий	Знает на высоком уровне технологические системы, средства и методы при проведении лесокультурных мероприятий
Умения:	Отсутствие умения проводить техническую приемку и инвентаризацию лесных культур	Умеет с существенными затруднениями проводить техническую приемку и инвентаризацию лесных культур	Умеет с некоторыми затруднениями проводить техническую приемку и инвентаризацию лесных культур	Умеет на высоком уровне проводить техническую приемку и инвентаризацию лесных культур

Навыки:	Отсутствие навыков работы с оборудованием, применяемыми машинами, химическими и биологическими препаратами по уходу за лесами, охране, защиты и использованию лесов.	Владеет на низком уровне работы с оборудованием, применяемыми машинами, химическими и биологическими препаратами по уходу за лесами, охране, защиты и использованию лесов.	Владеет в достаточном объеме навыками работы с оборудованием, применяемыми машинами, химическими и биологическими препаратами по уходу за лесам	Владеет в полном объеме навыкам и работы с оборудованием, применяемыми машинами, химическими и биологическим и препаратами по уходу за лесам
----------------	--	--	---	--

7.3. Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине

1. Лесные культуры – это:
 - 1) насаждения, созданные посевом или посадкой цветочно-декоративных растений;
 - 2) насаждения, созданные посевом или посадкой древесных и кустарниковых пород;
 - 3) насаждения, созданные посевом или сельскохозяйственных культур;
 - 4) насаждения, созданные посевом или посадкой овощных культур.
2. Лесные культуры – на участках, где отсутствует естественное возобновление леса или его не было называются
 - 1) частичные;
 - 2) вставочные;
 - 3) сплошные;
 - 4) ленточные.
3. От партии мелкого и среднего размера сыпучих семян, хранящихся в ящиках, ларях, отбирают не менее ____ выемок из каждого слоя семян (верхнего, среднего и нижнего):
 - 1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5.
4. Отбор проб семян лесных растений производят не позднее ____ дней после окончания формирования партии семян:
 - 1) 2; 2) 5; 3) 10; 4) 15.
5. К объектам постоянной лесосеменной базы относятся:
 - 1) постоянные лесосеменные участки;
 - 2) лесосеменные плантации;
 - 3) временные лесосеменные участки;
 - 4) плюсовые деревья.

6. Специально создаваемые насаждения, предназначенные для массового получения в течение длительной времени ценных по наследственным свойствам семян, называют:

- 1) плюсовыми насаждениями;
- 2) лесосеменными плантациями;
- 3) нормальными насаждениями;
- 4) испытательными культурами.

7. Высокопродуктивные и высококачественные участки насаждений, специально созданные (сформированные) для получения с них семян в течение длительного срока, называют:

- 1) лесосеменными плантациями;
- 2) постоянными лесосеменными участками;
- 3) географическими культурами;
- 4) маточными плантациями.

8. Участки спелых и приспевающих насаждений нормальной селекционной категории, выделенные для заготовки семян, называют:

- 1) постоянными лесосеменными участками;
- 2) лесосеменными плантациями;
- 3) маточными плантациями;
- 4) временными лесосеменными участками.

9. При селекционной инвентаризации выделяют следующие категории насаждений:

- 1) элитные, улучшенные, нормальные;
- 2) плюсовые, нормальные, минусовые;
- 3) хорошие, удовлетворительные, сомнительные;
- 4) семенные и вегетативные.

10. При селекционной оценке деревьев их подразделяют на:

- 1) нормальные; 2) плюсовые; 3) сомнительные; 4) минусовые.

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	1	1	4	2	4	1	3	2

ВАРИАНТ 1

1. У какой породы шишки при созревании распадаются:

- а) сосна обыкновенная
- б) ель обыкновенная
- в) пихта сибирская

2. Укажите породы, у которых семена созревают в середине лета (июль-начало августа):

- а) яблоня лесная, ясень обыкновенный, ольха серая
- б) черемуха обыкновенная, акация желтая, береза повислая, смородина черная
- в) боярышник кроваво-красный, бузина красная, яблоня лесная

3. Укажите породы, у которых семена созревают осенью этого же года:
- а) вяз обыкновенный, ильм горный
 - б) липа мелколистная, ольха серая, ель обыкновенная, пихта сибирская
 - в) сосна обыкновенная, можжевельник обыкновенный, кедр сибирский
4. Заготовку лесосеменного сырья каких древесных пород проводят с октября по февраль:
- а) ель б) сосна в) пихта
5. Признак спелости плодов:
- а) искривление шишек
 - б) побурение шишек
 - в) покраснение шишек
6. У какой породы ложкообразный охват семени?
- а) пихта сибирская
 - б) ель обыкновенная
 - в) сосна обыкновенная
7. У каких пород крылышки плохо отделяются от семени?
- а) пихта сибирская, лиственница сибирская, лиственница Сукачева
 - б) ель обыкновенная, ель сибирская, сосна обыкновенная
 - в) кедр сибирский, ель обыкновенная, сосна обыкновенная
8. У какой породы плод крылатки ланцетной формы до 3 см?
- а) ясень обыкновенный
 - б) клен американский
 - в) клен татарский
9. У какой породы плод одногнездная двухстворчатая коробочка, семена мелкие опушенные?
- а) осина, ива
 - б) дерен белый
 - в) спирея средняя
10. У каких пород шишки и плоды опадают на землю?
- а) кедр сибирский, дуб обыкновенный, бук лесной, яблоня
 - б) ель сибирская, ель обыкновенная, сосна обыкновенная
 - в) рябина обыкновенная, бересклет бородавчатый, калина обыкновенная
11. У какой породы семена смолистые, тупотреугольной формы?
- а) пихта сибирская
 - б) ель обыкновенная
 - в) лиственница сибирская

ВАРИАНТ 2

1. Укажите породы, у которых семена созревают в конце весны – начале лета.
- а) вяз гладкий, ильм горный, осина
 - б) береза повислая, ольха серая, акация желтая
 - в) бересклет бородавчатый, дерен белый, роза иглистая
2. Укажите породы, у которых семена созревают осенью на второй год.

- а) ель обыкновенная, пихта сибирская, лиственница Сукачева
 - б) лиственница сибирская, липа мелколистная, ольха черная
 - в) сосна обыкновенная, можжевельник обыкновенный, кедр сибирский
3. Какая порода самая позднецветущая (цветет в июле)?
- а) калина обыкновенная
 - б) дуб черешчатый
 - в) липа мелколистная
4. Заготовку шишек каких древесных пород проводят с ноября по март?
- а) ель б) сосна в) пихта
5. У какой породы шишикообразный охват семени?
- а) ель обыкновенная
 - б) пихта сибирская
 - в) сосна обыкновенная
6. Какие породы имеют семена орешки?
- а) ель обыкновенная, черемуха обыкновенная, бересклет бородавчатый
 - б) кедр сибирский, кедровый стланик, липа мелколистная
 - в) роза иглистая, спирея средняя, жимолость обыкновенная
7. У какой породы плод двукрылатка расположена в горизонтальной плоскости?
- а) клен американский
 - б) клен остролистный
 - в) клен татарский
8. У какой породы плод шаровидная сочная, костянка, черного цвета, косточка мелкоморщинистая?
- а) боярышник кроваво-красный
 - б) спирея средняя
 - в) черемуха обыкновенная
9. У какой породы плод двукрылатка располагается параллельно друг другу?
- а) клен остролистный
 - б) клен ясенелистный
 - в) клен татарский
10. У кого плоды шишкоягоды?
- а) туя западная
 - б) можжевельник обыкновенный
 - в) дерен белый
11. У какой породы плод боб до 6,5 см, созревает в конце июля?
- а) бузина красная
 - б) дерен белый
 - в) акация желтая

ВАРИАНТ 3

1. Кисличный тип условий местопроизрастания относится к площадям с увлажнением:
- а) нормальным;

- б) недостаточным;
 - в) временным избыточным;
 - г) постоянным избыточным.
2. Чем производят посев семян на лесокультурных площадях:
- а) МЛУ-1;
 - б) Литва-25;
 - в) СЛУ-5-20;
 - г) посевное приспособление к плугу ПКЛ-70.
3. При создании лесных культур методом посева плановую густоту, взятую из справочника:
- а) уменьшают на 10%;
 - б) увеличивают на 20%;
 - в) оставляют без изменений;
 - г) умножают на число семян, высеваемых в лунку.
4. На избыточно увлажнённых участках почву готовят в виде:
- а) борозд; б) разрыхлённых полос;
 - в) пластов; г) ямок.
5. Орудия для обработки почвы, применяемые на площадях с неустойчивым увлажнением:
- а) канавокопатели;
 - б) корчеватели;
 - в) двухотвальные плуги;
 - г) покровосдиратели и фрезы.
6. Для посадки культур применяют:
- а) СЛПМ; б) СЛУ-5-20;
 - в) ПКЛН-500А; г) СЛ-2.
7. Агротехнические уходы за лесными культурами проводят:
- а) КЛБ-1,7; б) ПБН-100;
 - в) ФЛУ-0,8; г) МЛУ-1.
8. От чего зависит необходимость корчёвки пней:
- а) от числа пней;
 - б) состояния пней;
 - в) от характеристики орудий;
 - г) от всего вышеперечисленного.
9. На площадях, заросших малоценными лиственными породами, проводят:
- а) рекультивацию;
 - б) реставрацию;
 - в) реконструкцию;
 - г) ротацию.
10. Какое орудие готовит минерализованные полосы из разрыхлённой земли:
- а) ПДН-1; б) ПКЛН-70;
 - в) МЛУ-1; г) ПКЛН-500А.

Оценка тестового контроля. Планируемые результаты обучения считаются достигнутыми, если студент выполнил тестовые задания и набранная сумма баллов (от % выполненных заданий) не менее 50%.

Вариант 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2	1	1	3	4	2	1	4	3	2	2
Вариант 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2	2	3	1	4	3	2	3	1	4	3
Вариант 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2	1	1	3	3	4	2	1	1	2	1

Контрольные вопросы для самопроверки

Способы заготовки лесосеменного сырья?

Из шишек каких пород извлекают семена в шишкосушильнях?

Сколько получим семян из 100 кг шишек кедра сибирского?

Способы получения семян из лесосеменного сырья.

У каких пород плоды собирают с помощью вибрационных установок, приведите их марки?

Заготовили 200 кг шишек пихты сибирской, сколько получим семян при переработке?

Приспособления и инструменты для сбора лесосеменного сырья без подъёма в крону?

Шишкосушильни с активной (принудительной) вентиляцией шишек нагретым воздухом.

Выход чистых семян (%) из плодов яблони?

Марки шишкосушилен с естественной вентиляцией шишек нагретым воздухом. У какой породы семена можно собирать с поверхности воды?

Выход чистых семян (%) из плодов клёна?

На какие группы подразделяется лесосеменное сырьё?

Способы извлечения семян из шишек пихты и кедра сибирского.

Заготовили 100 кг шишек лиственницы, сколько семян можно получить после их переработки?

Как собирают шишки и плоды с растущих деревьев?

Способы извлечения семян из сухих плодов. Выход чистых семян (%) из серёжек берёзы?

У каких пород плоды собирают с поверхности земли. Какие для этого используют механизмы ?

Как извлекают семена из сочных плодов ?

Заготовили 200 кг шишек сосны обыкновенной, сколько семян получим после их переработки ?

Назовите шишкосушильни, в которых подача нагретого воздуха к шишкам происходит принудительно. Как собирают шишки и плоды со срубленных деревьев ?

Выход чистых семян (%) из плодов вяза ?

Какие механизмы применяют для подъёма человека к кроне дерева, какие условия необходимы для их использования. Что представляет собой шишкосушильня Гатчинского лесхоза. Выход чистых семян (%) у рябины обыкновенной?

Какие приспособления используют для подъёма в крону по стволу дерева?

Что включает специализированный комплекс по производству семян и выращиванию по- садочного материала?

Выход чистых семян (%) у акации жёлтой?

У какой породы шишки при созревании распадаются.

Укажите породы, у которых семена созревают в середине лета (июль-начало августа).

Укажите породы, у которых семена созревают осенью этого же года.

Заготовку лесосеменного сырья каких древесных пород проводят с октября по февраль.

Признаки спелости плодов

У какой породы ложкообразный охват семени?

У каких пород крылышки плохо отделяются от семени?

У какой породы плод крылатки ланцетной формы до 3 см?

У какой породы плод одногнездная двухстворчатая коробочка, семена мелкие опушенные?

У каких пород шишки и плоды опадают на землю?

У какой породы семена смолистые, тупотреугольной формы?

Укажите породы, у которых семена созревают в конце весны – начале лета.

Укажите породы, у которых семена созревают осенью на второй год после опыления.

Какая порода самая позднецветущая (цветет в июле)?

Заготовку шишек каких древесных пород проводят с ноября по март?

У какой породы шипикообразный охват семени?

Какие породы имеют семена орешки?

У какой породы плод двукрылаткарасположенная в горизонтальной плоскости?

У какой породы плод шаровидная сочная, костянка, черного цвета, косточка мелкоморщинистая?

У какой породы плод двукрылатка располагается параллельно друг другу?

У кого плоды шишкотягоды?

У какой породы плод боб до 6,5 см, созревает в конце июля?

Контрольные вопросы к зачету

1. Методы оптимизации выращивания лесных культур.
2. Постоянные лесосеменные участки.

3. Временные лесосеменные участки.
4. Селекционные категории семян.
5. Селекционная оценка деревьев и насаждений. Плюсовые деревья.
6. Генетическая оценка деревьев и насаждений.
7. Заготовка лесосеменного сырья.
8. Прием, учет и хранение лесосеменного сырья.
9. Получение семян из плодов лиственных пород.
10. Упаковка и транспортировка семян.
11. Извлечение семян из шишек хвойных пород.
12. Хранение семян и шишек хвойных пород.
13. Хранение желудей.
14. Паспортизация семян и отбор средней пробы для проверки их посевных качеств.
15. Документы о качестве семян.
16. Виды питомников, основные хозяйственные отделения.
17. Системы и приемы обработки почвы.
18. Агробиологические основы применения удобрений.
19. Химические методы борьбы с сорняками.
20. Севообороты в лесных питомниках.
21. Особенности выращивания сеянцев некоторых древесных пород.
22. Школа древесных пород и кустарников.
23. Плодовая школа.
24. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур.
25. Способы обработки почвы.
26. Лесные культуры в суборях.
27. Лесные культуры в дубравах.
28. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур.
29. Каковы особенности лесного семеноводства?
30. Какие экологические факторы влияют на семеношение и плодоношение лесных культур?
31. Каково значение лесосеменных баз?
32. С какой целью проводят прогноз и учет урожая семян и плодов?
33. Плантации орешника.
34. Плантации ели.
35. Перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.

Вопросы для подготовки к итоговой аттестации (экзамену)

по разделам «Лесосеменное дело» и «Лесные питомники»

1. Плодоношение древесно-кустарниковых пород. Определяющие факторы, особенности, сроки заготовки.

2. Организация семенозаготовок. Внутрихозяйственная проверка посевных качеств семян.
3. Сущность и принципы лесосеменного районирования.
4. Заготовка лесосеменного сырья хвойных и лиственных древеснокустарниковых пород. Способы, особенности, приспособления и механизмы.
5. Переработка лесосеменного сырья хвойных пород. Машины и механизмы.
6. Типы шишкосушилок, их устройство и принцип действия. Параметры процесса сушки.
7. Система лесосеменного контроля. Правила отбора среднего образца семян. Лесосеменная документация.
8. Показатели качества семян и методы их определения. Документы о качестве семян.
9. Сущность стратификации семян. Способы стратификации семян различных древесных пород.
10. Теоретические основы и способы хранения семян различных хвойных и лиственных пород.
11. Параметры среды при хранении семян. Способы их поддержания и контроля. Семеновохранилища.
12. Способы подготовки семян к посеву. Их характеристика и условия применения.
13. Мероприятия по уходу за лесосеменными участками и плантациями.
14. Временные и постоянные лесосеменные участки. Их назначение и особенности формирования.
15. Система мероприятий по формированию постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе. Семеноводческие комплексы.
16. Методы учета и прогноза урожая лесных семян.
17. Системы основной обработки почвы в лесных питомниках и условия их применения.
18. Приемы обработки почвы в питомнике. Известкование и гипсование.
19. Виды удобрений и их характеристика. Система применения удобрений в лесном питомнике.
20. Применение гербицидов в лесном питомнике. Классификация гербицидов и их характеристика.
21. Уход за сеянцами в посевном отделении питомника (открытый грунт). Механизация работ.
22. Особенности технологий выращивания сеянцев основных лесообразующих пород в посевном отделении питомника (открытый грунт).
23. Виды, способы, схемы, сроки посевов, нормы и расчет высева семян основных лесообразующих пород. Предпосевная обработка почвы.
24. Защита сеянцев от болезней и вредителей.

25. Уплотненная и комбинированная школы в лесном питомнике. Их целевое назначение и особенности технологии выращивания посадочного материала.

26. Типы питомников. Требования к выбору участка под лесной питомник. Виды посадочного материала.

27. Структура лесного питомника. Принципы организации и первичного освоения территории. Севообороты.

28. Контроль за качеством работ в лесном питомнике. Техническая приемка работ и инвентаризация посадочного материала.

29. Оценка качества и стандартизация посадочного материала.

30. Технология выращивания посадочного материала из зимних (одревесневших) черенков.

31. Технология выращивания посадочного материала из летних (зеленых) черенков.

32. Выращивания посадочного материала на основе вегетативного размножения. Маточное отделение питомника.

33. Выкопка, сортировка, хранение и транспортировка посадочного материала.

Перечень вопросов к экзамену по разделу «Лесные культуры»

34. Лесокультурное районирование

35. Преимущества и недостатки естественного и искусственного возобновления леса.

36. Соотношение объемов естественного и искусственного возобновления леса.

37. Лесная типология - природная основа лесокультурного производства.

38. Разделение лесов на группы и Лесокультурное производство.

39. Типы и виды лесных культур.

40. Преимущества и недостатки чистых и смешанных лесных культур.

41. Особенности создания смешанных лесных культур.

42. Преимущество и недостатки густых и редких лесных культур.

43. Регулирование густоты лесных культур.

44. Лесокультурная площадь как среда для производства лесных культур.

45. Виды и категории лесокультурных площадей.

46. Очередность освоения лесокультурных площадей.

47. Обследование лесокультурных площадей.

48. Подготовительные работы на лесокультурных площадях.

49. Цели и задачи обработки почвы под лесные культуры.

50. Теоретические основы обработки почвы.

51. Общие требования и понятия механической обработки почвы под лесные культуры.

52. Сплошная обработка почвы под лесные культуры.
53. Способы частичной обработки почвы под лесные культуры.
54. Химическая и огневая обработка почвы под лесные культуры.
55. Преимущества, недостатки и условия применения посадки и посева леса.
56. Посев леса.
57. Посадка леса.
58. Сроки посева и посадки леса.
59. Цели, задачи и способы агротехнического ухода за лесными культурами.
60. Механический уход за лесными культурами.
61. Химический уход за лесными культурами.
62. Лесоводственный уход за лесными культурами.
63. Применение минеральных удобрений в лесных культурах.
64. Дополнение лесных культур,
65. Агротехника создания лесных культур.
66. Искусственное лесовозобновление на концентрированных вырубках.
67. Проектирование лесных культур.
68. Организация лесокультурных работ.
69. Техническая приемка лесных культур.
70. Инвентаризация лесных культур.
71. Перевод лесных культур в покрытые лесом земли.
72. Обследование лесных культур.
73. Исследование лесных культур.
74. Учет и отчетность в лесокультурном производстве.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании курсового проекта

Оценка «отлично» - выставляется студенту показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов курсовой работы и умение

уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на курсовую работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах плодородства;

2) умело применяет теоретические знания по лесным культурам при решении практических задач ;

3) владеет современными методами исследования в лесных культурах, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по лесным культурам;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования в лесных культурах, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по лесным культурам в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Тихонов, А.С. Лесоводство [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 480 с.
2. Никонов, М.В. Лесоводство [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 224 с.
3. Бабич Н.А., Набатов Н.М. Лесные культуры. 2-е изд., перераб. и доп. — Архангельск: С(А)ФУ, 2010. — 166 с.
4. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник / С. Н. Сеннов. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб : Изд-во "Лань", 2011. - 336с.
5. Питомниководство садовых культур : учебник, допущ. УМО вузов РФ по агр. образованию по направ. "Садоводство" / Под ред. Н. П. Кривко. - СПб. : Изд-во "Лань", 2015. - 368с.

6. Кривко, Н.П. Питомниководство садовых культур/ Н.П. Кривко, В.В. Чулков, Е.В. Агафонов, В.В. Огнев. — Электрон.дан. — СПб: Лань, 2015. — 368 с.

б) Дополнительная литература:

7. Лесные культуры (лесные питомники) [Текст] : методическое пособие для проведения практических занятий со студ. лесного отд. / Сост. Э. В. Абдуллаева. - Махачкала : ООО "Деловой мир", 2012. - 44с

8. Справочник лесничего / Т.А. Антипенко, Л.А. Берснева, И.А. Вуколова и др. – ВНИИЛМ. – 2003, 641 с.

9. Инновационные технологии в питомниководстве: Создание современных плодовых питомников в Дагестане : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе магистров по напрал. "Садоводство", "Агрономия" / Сост.С. М. Мурсалов, А. Ч. Сапукова, А. А. Магомедова и др. - Махачкала : ФГБОУ ВОДаг ГАУ, 2015. - 45с. -

10. Лесные культуры. Лесомелиорация ландшафтов / А. Р. Родин, С. Л. Рысин ; Московский гос. ун-т леса. Москва, МГУЛ. 2008

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-

mcx.ru/

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.

<http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека -

<https://www.rsl.ru/>

6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

7. Публичная Электронная Библиотека -

www.aspc-edu.ru

8. <http://www.youtube.com/watch?v=cxHAMoxFyI8>.

	Наименование электронно- библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации- владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно- библиотечная система	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург

	«Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)			Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг
2	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторон няя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Соглашение № 21 от 21.12.2017г 21.12.2017 по 20.12.2018гг

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги,

чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета с оценкой. На дифференцированном зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету с оценкой – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету с оценкой обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе. В преддверии зачета с оценкой преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету с оценкой обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовка к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на EducationMasterSuite 2015. Выдана ДаГГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс.<http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для
осуществления образовательного процесса по дисциплине «Лесные
культуры»**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Питомник. Участки для зеленого черенкования. Теплицы. Наборы садового инструмента. Набор семян, гербарный материал. Плакаты и стенды.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с
ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент , оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться , прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент , оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться , прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

первый проректор

_____ М.Д. Мукаилов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины (модуля) «Лесные культуры»
по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» вносятся следующие
изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Караев М.К. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.