МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра – лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«__» _____ 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Лесная селекция»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., доцент	Мусин Харис Гайнутдинович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с-х.н.,доцент	Петрова Гузель Анисовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

д.с-х.н., професоор	Сабиров Айрат Мансурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

И.о, Декана	Иванов Борис Литта
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Лесная селекция»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	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	ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.	**Знать:** методы изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах, методы селекции растений, порядок сортоиспытания, технологии создания единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) **Уметь:** применять на практике методы отбора и размножения лесных и декоративных растений, формировать ассортимент древесных и травянистых растений для создания объектов озеленения **Владеть**: навыками проектирования и создания объектов ЕГСК

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.	**Знать:** методы изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах, методы селекции растений, порядок сортоиспытания, технологии создания единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК)	Уровень знаний методов изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах, методов селекции растений, порядка сортоиспытания, технологии создания единого генетико-селекционного комплекса (егск) ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методов изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах, методов селекции растений, порядка сортоиспытания, технологии создания единого генетико-селекционного комплекса (егск) ниже минимальных требований, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методов изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах, методов селекции растений, порядка сортоиспытания, технологии создания единого генетико-селекционного комплекса (егск) ниже минимальных требований в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний методов изучения и оценки внутривидового разнообразия в естественных и искусственных фитоценозах, методов селекции растений, порядка сортоиспытания, технологии создания единого генетико-селекционного комплекса (егск) ниже минимальных требований в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять на практике методы отбора и размножения лесных и декоративных растений, формировать ассортимент древесных и травянистых растений для создания объектов озеленения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по применению на практике методов отбора и размножения лесных и декоративных растений,	Продемонстрированы основные умения по применению на практике методов отбора и размножения лесных и декоративных растений, формированию	Продемонстрированы все основные умения по применению на практике методов отбора и размножения лесных и декоративных растений, формированию	Продемонстрированы все основные умения по применению на практике методов отбора и размножения лесных и декоративных растений, формированию

		формированию ассортимента древесных и травянистых растений для создания объектов озеленения, имели место грубые ошибки	ассортимента древесных и травянистых растений для создания объектов озеленения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	ассортимента древесных и травянистых растений для создания объектов озеленения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	ассортимента древесных и травянистых растений для создания объектов озеленения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками проектирования и создания объектов ЕГСК	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки проектирования и создания объектов егск, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков проектирования и создания объектов егск для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки проектирования и создания объектов егск при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки проектирования и создания объектов егск при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК – 1.2 Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.	
Задания закрытого типа	1. В лесосеменных плантациях первого порядка используют потомство (клоны) плюсовых деревьев в количестве не менее А) 50 Б)30 В)40 Г)20
	2. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения дуба и бука в естественных насаждениях в возрасте не более: А) 80 лет В) 40 лет С) 50 лет D) 60 лет
	3. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения дуба и бука в культурах в возрасте не более: А) 10 лет

	B) 5 лет C) 15 лет D) 20 лет
	4. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения ели, пихты и березы в возрасте не более: A) 10 лет B) 5 лет C) 15 лет D) 20 лет
	5. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения сосны и лиственницы в возрасте не более: A) 10 лет B) 5 лет C) 15 лет
	6. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения сосны и лиственницы в подзоне северной тайги и в горных условиях в возрасте не более: A) 10 лет B) 5 лет C) 15 лет D) 20 лет
	7. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения сосны кедровой в культурах в возрасте не более: A) 10 лет B) 30 лет C) 20 лет D) 40 лет
	8. Для постоянных лесосеменных участков используют насаждения сосны кедровой в естественных насаждениях в возрасте не более: A) 100 лет B) 120 лет C) 50 лет D) 160 лет
	9. Для постоянных лесосеменных участков сомкнутость крон должна быть для ели, пихты, сосны кедровой не выше A) 0,8 B) 0,6-0,7 C) 0,7-0,8 D) 0,5
	10. Для постоянных лесосеменных участков сомкнутость крон должна быть для сосны обыкновенной, лиственницы, дуба, бука, березы не выше A) 0,6-0,7 B) 0,6 C) 0,7-0,8 D) 0,5
	11. Для регулярного обеспечения семенами лесных растений искусственного лесовыращивания создают лесосеменные базы: A) постоянные и временные B) регулярные C) сменные
	12. Какие посевы сельскохозяйственных растений подлежат

	обязательной апробации? A) посевы элитными семенами; B) посевы, предназначенные для дальнейшего размножения; C) посевы, предназначенные для реализации; D) посевы, предназначенные для собственных нужд производителей семян.
	13. Какие способы размножения используют для закладки лесосеменных плантаций? A) вегетативный и семенной B) только вегетативный C) только семенной
	14. Какой из климатических факторов оказывает наиболее сильное влияние на урожай ? A) влажность воздуха B) количество осадков C) направление ветров D) отсутствие заморозков E) температура воздуха
	15. Какой основной метод стимулирования плодоношения на лесосеменных участках? A) изреживание древостоя B) внесение удобрений C) защита урожаев от заморозков D) удаление минусовых деревьев
	16. К объектам временной лесосеменной базы относят: A) клоновые или семейственные лесосеменные плантации; постоянные лесосеменные участки; плюсовые насаждения B) временные лесосеменные участки; высокопродуктивные насаждения, предназначенные в рубку C) клоновые или семейственные лесосеменные плантации; временные лесосеменные участки D) плюсовые насаждения; высокопродуктивные насаждения, предназначенные в рубку
	17. К объектам постоянной лесосеменной базы относят: A) клоновые или семейственные лесосеменные плантации; постоянные лесосеменные участки; плюсовые насаждения B) временные лесосеменные участки; высокопродуктивные насаждения, предназначенные в рубку C) клоновые или семейственные лесосеменные плантации; временные лесосеменные участки D) плюсовые насаждения; высокопродуктивные насаждения, предназначенные в рубку
	18. Лесное семеноводство - это ... A) система селекционных и организационно технических мероприятий, направленных на получение в промышленных объемах семян лесных пород, обладающих ценными наследственными свойствами по основным хозяйственно важным показателем B) система селекционных и организационно технических мероприятий, направленных на получение в лабораторных условиях семян лесных пород, обладающих ценными наследственными свойствами по основным хозяйственно важным показателем
	19. Лесосеменные плантации подразделяются на

	A) первого порядка B) второго порядка C) повышенной генетической ценности D) все верны
	20. Минимальная площадь под ПЛСУ составляет A) 5 га B) 1 га C) 3 га
	21. Минусовые деревья - A) значительно превосходящие по одному или комплексу хозяйственно ценных признаков и свойств окружающие деревья того же вида лесных древесных растений, одного с ними класса возраста и фенологической формы, растущие в тех же условиях B) это слаборослые, их высота и диаметр в одновозрастном чистом насаждении не превышает 80 % среднего. К этой же категории относят деревья кривые, суховершинные, с сильными утолщениями на стволе, свилеватые, косослойные, с плохо развитой кроной, больные, ослабленные стволовыми вредителями, с механическими повреждениями и пр.
	22. На каждое аттестованное плюсовое дерево составляют паспорт в экземплярах A) 3 B) 4 C) 2 D) 5
	23. Организация ПЛСБ включает: A) Реализация мероприятий по сохранению генофонда путем выделения генетических резерватов, архивов клонов и коллекционных культур, генетических банков лесных семян; создание ЛСП, закладку или формирование ПЛСУ B) Селекционную оценку местных насаждений и деревьев, в том числе перспективных интродуцентов, с выделением плюсовых насаждений и деревьев C) Генетическую оценку местных и инорайонных популяций в географических, лесотипологических культурах с отбором сортов-популяций; генетическую оценку плюсовых деревьев или их клонов по семенному потомству с выделением элитных деревьев D) Все варианты
Задания открытого типа	1. История лесной селекции.
	2. Оценка современного уровня развития лесной селекции, сортоиспытания и семеноводства в мире и в России.
	3. Основные виды лесных растений

	4. Основные виды лесных растений
	5. Внутрипопуляционная изменчивость. Качественные и количественные признаки, методы их обработки.
	6. Содержание и теоретические основы отбора как метода селекции
	7. Типы отбора: массовый, групповой, индивидуальный

3.2 Типовые вопросы и задания

ОПК – 1.2 Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.

1. Современный уровень развития лесной селекции, сортоиспытания и семеноводства в мире, в России, Республике Татарстан.
2. Ранняя диагностика признаков и свойств у лесных древесных и кустарниковых растений
3. Отбор при интродукции. Его направления и отличительные особенности.
4. Требования к плюсовым деревьям и древостоям в зависимости от вида растения, географического района и направления селекции.
5. Гибридизация внутривидовая и отдаленная.
6. Факторы, ограничивающие гибридизацию.
7. Получение и хранение гибридных семян, испытание гибридных растений, отбор и браковка.
8. Факторы, влияющие на эффективность мутагенеза: вид мутагена и его доза, биология объекта и его состояние, внешняя среда. Чувствительность лесных растений к мутагенным факторам.
9. Современные методы размножения в лесной селекции.
10. Микроклональное размножение. Практическое применение различных форм вегетативного размножения для лесных растений.
11. Оценка наследственной гетерогенности испытуемых лесных растений, характера наследования и уровня наследуемости признаков в потомстве
12. Архивы клонов и маточно-семенные заказники.
13. Особенности создания испытательных культур разных видов
14. Особенности создания лесосеменной базы и маточных плантаций хвойных и лиственных видов.
15. Селекция и семеноводство перспективных интродуцентов хвойных видов.
16. Аномальные перестройки структуры стебля древесных растений и селекция на декоративность древесины.
17. Селекции на урожайность, качество плодов у дикорастущих орехоплодных, плодовых и ягодных растений.
18. Постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ).
19. Способы создания плантаций вегетативного происхождения.
20. Организация постоянной лесосеменной базы и других объектов ЕГСК

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученных на экзамене.

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100% правильных ответов
Хорошо	71-85%
Удовлетворительно	51-70%
Неудовлетворительно	Менее 51%

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи - 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации - 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и о его неумении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации - 2 балла (неудовлетворительно).