



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
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
« 22 » мая 2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Селекционные методы в лесовосстановлении
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесные культуры, селекция, семеноводство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Мухаметшина Айгуль
Рамилевна
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2023 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Петрова Гузель Анисовна
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Мухаметшина Айгуль
Рамилевна
Ф.И.О.

Согласовано:

Декан


Подпись

Гафиятов Ренат Халитович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «4» мая 2023 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Селекционные методы в лесовосстановлении»:

Таблица 1.1 - Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен к разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований в области лесного дела, организовать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач	ИД-1_{ПКС-1} Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области лесного хозяйства	1. Знать: алгоритм разработки рабочих планов, программ и подбора методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении 2. Уметь: разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении 3. Владеть: способностью разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении
ПКС-3. Способен анализировать полученные экспериментальные данные, подготовить научно-технические отчеты, публикации, применять результаты научно-исследовательской деятельности при управлении объектами лесного хозяйства в области их функционального использования, охраны и защиты	ИД-1_{ПКС-3} Анализирует полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации	1.Знать: селекционные методы анализа экспериментальных данных по объектам лесокультурного фонда 2.Уметь: анализировать экспериментальные данные селекционных методов исследования объектов лесокультурного фонда 3.Владеть: навыками анализа экспериментальных данных по селекционным методам исследования объектов лесокультурного фонда

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 индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-1 Способен к разработке рабочих планов и программ проведения исследований научной области лесного дела, организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач	Знать: алгоритм разработки рабочих планов, программ и подбора методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов, программ и подбора методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов, программ и подбора методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении, допущено много нетрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов, программ и подбора методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов, программ и подбора методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
		Уметь: разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При разработке рабочих планов, программ и подборе методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении продемонстрированы основные умения, но не в полном объеме	При разработке рабочих планов, программ и подборе методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При разработке рабочих планов, программ и подборе методов при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении	Не продемонстрированы базовые способности разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности разрабатывать рабочие планы, программы и подбирать методы при проведении селекционных исследований в лесовосстановлении без ошибок и недочетов

ИД-1 пкс-3 Ана- лизирует полу- ченные экспе- риментальные данные, готовит научно- технические отчеты, публи- кации	Знать: селекционные методы анализа экспериментальных данных по объектам лесо- культурного фонда	Уровень знаний селекци- онных методов анализа экс- периментальных данных по объектам лесокультурного фонда ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний селекцион- ных методов анализа экспе- риментальных данных по объектам лесокультурного фонда, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний селекционных методов анализа эксперимен- тальных данных по объектам лесокультурного фонда в объ- еме, соответствующем про- грамме подготовки, допуще- но несколько негрубых оши- бок	Уровень знаний селекци- онных методов анализа экспериментальных данных по объектам лесокультур- ного фонда в объеме, соот- ветствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: анализировать экспе- риментальные данные селек- ционных методов исследова- ния объектов лесокультурно- го фонда	При анализе эксперимен- тальных данных селекци- онных методов исследова- ния объектов лесокультур- ного фонда не продемон- стрированы основные умения, имели место гру- бые ошибки	При анализе эксперимен- тальных данных селекци- онных методов исследова- ния объектов лесокультур- ного фонда продемонстри- рованы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При анализе селекционных методов исследования обьек- тов лесокультурного фонда продемонстрированы все ос- новные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При анализе эксперимен- тальных данных селекци- онных методов исследова- ния объектов лесокультур- ного фонда продемонстриро- ваны все основные уме- ния, выполнены все зада- ния в полном объеме
	Владеть: навыками анализа экспериментальных данных по селекционным методам исследования объектов лесо- культурного фонда	При анализе эксперимен- тальных данных по селек- ционным методам исследо- вания объектов лесокульту- рного фонда не проде- монстрированы базовые навыки, имели место гру- бые ошибки	Имеется минимальный набор навыков анализа экспериментальных данных по селекционным методам исследования объектов ле- сокультурного фонда с не- которыми недочетами	Продемонстрированы базо- вые навыки анализа экспери- ментальных данных по селек- ционным методам исследова- ния объектов лесокультурного фонда, при этом имеются не- которые недочеты	Продемонстрированы навыки анализа экспери- ментальных данных по се- лекционным методам ис- следования объектов лесо- культурного фонда 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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-2 _{ОПК-1} - решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий	1. Примерная тематика курсовых проектов (вопросы 1-10). 2. Вопросы для коллоквиумов, собеседования (вопросы 1-25). 3. Комплект тестовых вопросов по дисциплине (вопросы 1-60)

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

Примерная тематика курсовых проектов

1. Современный уровень развития лесной селекции, сортоиспытания и семеноводства в мире и в России.
2. Отбор при интродукции. Его направления и отличительные особенности.
3. Ранняя диагностика признаков и свойств у древесных и кустарниковых растений
4. Гибридизация внутривидовая и отдаленная. Факторы, ограничивающие гибридизацию. Получение и хранение гибридных семян, испытание гибридных растений, отбор и браковка.
5. Практическое применение различных форм вегетативного размножения.
6. Требования к плюсовым деревьям и древостоям в зависимости от вида растения, географического района и направления селекции.
7. Оценка наследственной гетерогенности испытываемых растений, характера наследования и уровня наследуемости признаков в потомстве.
8. Особенности создания испытательных культур разных видов
9. Селекция и семеноводство перспективных интродуцентов хвойных видов
10. Особенности создания лесосеменной базы и маточных плантаций хвойных и лиственных видов.

Краткая структура Курсовой работы

- Введение
- Анализ опыта создания селекционно-семеноводческих объектов в мире, России и Татарстане
- Краткое описание вида подвергающегося селекционной работе
- Технология выполнения селекционных работ
- Научное и практическое значение планируемых результатов
- Заключение
- Список литературы

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

1. Приоритетные направления развития селекционного лесного семеноводства с учетом межпопуляционной изменчивости (географической, экологической), внутрипопуляционной изменчивости.
2. Качественные и количественные признаки, методы их обработки.
3. Районирование семенозаготовок и его научное обоснование.
4. Организация лесосеменного дела в лесничествах.
5. Организация временных лесосеменных участков (ВЛСУ) до формирования постоянной лесосеменной базы.
6. Организация лесосеменной базы на генетико-селекционной основе.
7. Выращивание посадочного материала основных лесобразующих пород.
8. Выращивание сеянцев и саженцев в закрытом грунте.
9. Посадочный материал с закрытой корневой системой (ЗКС).
10. Лесные генетические резерваты, как способ сохранения генофонда растений.
11. Особенности выполнения селекционной инвентаризации в лиственных древостоях.
12. Особенности выполнения селекционной инвентаризации в хвойных древостоях.
13. Роль испытательных культур в современном лесовосстановлении.
14. Заготовка лесосеменного сырья. Переработка и хранение лесосеменного сырья.
15. Лесные промышленные плантации лиственных видов.
16. Лесные промышленные плантации хвойных видов.
17. Способы размножения клонов при создании архива клонов и маточных плантаций.
18. Географические культуры - основа сохранения климатипов.
19. Современные методы учета растений в архиве клонов.
20. Современные методы учета селекционных объектов.
21. Выявление лучших климатипов в результате анализа географических культур.
22. Оценка изменчивости растений в современном лесовосстановлении.
23. Методы биотехнологии в современном лесовосстановлении.
24. Исследование свойств гибридных и элитных семян.
25. Оценка влияния местных и инорайонных семян на лесовосстановление

Комплект тестовых вопросов по дисциплине

- 1) Что является главной задачей лесного комплекса России?**
 1. повышение устойчивости, продуктивности и качества лесных экосистем;
 2. повышение устойчивости и продуктивности лугов;
 3. понижение устойчивости, продуктивности и качества лесных экосистем;
 4. повышение устойчивости водных экосистем.
- 2) Какие 2 стратегических направления развиваются в лесном семеноводстве?**
 1. популяционное и эквационное;
 2. популяционное и видовое;
 3. видовое и плантационное;
 4. популяционное и плантационное.
- 3) На чем основывается популяционное направление лесного семеноводства?**
 1. на использовании лучших экотипов и популяций;
 2. на использовании худших экотипов и популяций;
 3. на индивидуальном отборе плюсовых деревьев;
 4. на индивидуальном отборе нормальных деревьев.
- 4) На чем основывается плантационное направление лесного семеноводства?**
 1. на использовании худших экотипов и популяций;
 2. на использовании лучших экотипов и популяций;
 3. на индивидуальном отборе плюсовых деревьев;
 4. на индивидуальном отборе нормальных деревьев.

5) Что является основным исходным материалом при искусственном лесовыращивании?

1. нормальные насаждения;
2. популяции растений;
3. семена садовых растений;
4. семена лесных растений.

6) Что относится к лесным селекционно-семеноводческим объектам?

1. плюсовые деревья и насаждения;
2. плюсовые деревья и насаждения, лесосеменные и маточные плантации, архивы клонов плюсовых деревьев, постоянные лесосеменные участки, испытательные, географические и популяционно-экологические культуры, а также элитные деревья;
3. минусовые деревья и насаждения, лесосеменные и маточные плантации, архивы клонов плюсовых деревьев, постоянные лесосеменные участки, испытательные, географические и популяционно-экологические культуры, а также элитные деревья;
4. нормальные деревья и насаждения, лесосеменные и маточные плантации, архивы клонов плюсовых деревьев, постоянные лесосеменные участки, испытательные, географические и популяционно-экологические культуры, а также элитные деревья.

7) С какой целью создают постоянную лесосеменную базу (ПЛСБ)?

1. для массового получения семян с ценными наследственными свойствами и высокими посевными качествами;
2. для получения семян;
3. для получения черенков с ценными наследственными свойствами;
4. для получения вегетативного потомства.

8) Что относят к объектам ПЛСБ?

1. нормальные и плюсовые насаждения;
2. клоновые или семейственные лесосеменные плантации (ЛСП), постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ), плюсовые насаждения;
3. маточные заказники;
4. минусовые насаждения и маточные заказники.

9) Что относят к временной лесосеменной базе (ВЛСБ)?

1. высокопродуктивные насаждения;
2. минусовые насаждения и маточные заказники;
3. клоновые или семейственные лесосеменные участки;
4. временные лесосеменные участки (ВЛСУ) и высокопродуктивные насаждения, предназначенные в рубку.

10) Что является базой для организации ПЛСБ на генетико-селекционной основе?

1. искусственные насаждения, выделенные при селекционной инвентаризации;
2. естественные насаждения, выделенные при селекционной инвентаризации;
3. нормальные естественные и искусственные насаждения, выделенные при селекционной инвентаризации;
4. лучшие естественные и искусственные насаждения, выделенные при селекционной инвентаризации.

11) На какие основные категории подразделяют деревья и насаждения при инвентаризации?

1. плюсовые и минусовые;
2. плюсовые, нормальные и минусовые;
3. плюсовые, улучшенные и минусовые;
4. плюсовые, нормальные и улучшенные.

12) Как называются деревья, 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?

1. нормальные;
2. минусовые;
3. плюсовые;
4. элитные.

13) Как называются деревья, составляющие основную часть насаждения и являющиеся хорошими и средними по силе роста, качеству и состоянию, с которых заготавливают семена для хозяйственных целей?

1. элитные;
2. минусовые;
3. плюсовые;
4. нормальные.

14) Как называются слаборослые деревья, высота и диаметр которых в одновозрастном чистом насаждении не превышает 80% среднего?

1. минусовые;
2. нормальные;
3. худшие;
4. плюсовые.

15) Какие способы размножения используют для закладки лесосеменных плантаций?

1. вегетативный, семенной и половой;
2. вегетативный и семенной;
3. семенной и половой;
4. вегетативный и черенкование.

16) Назовите основной метод создания клоновых лесосеменных плантаций?

1. посев улучшенных семян;
2. посадка привитых саженцев;
3. посадкой сеянцев или саженцев, выращенных из семян плюсовых деревьев или заготовленных по клонам на ранее созданных и зачисленных в состав ПЛСБ клоновых ЛСП первого порядка;
4. посадка стеблевых черенков.

17) Каким образом создают семейственные (семенного происхождения) лесосеменные плантации?

1. посадкой привитых саженцев;
2. посадкой сеянцев или саженцев, выращенных из семян плюсовых деревьев или заготовленных по клонам на ранее созданных и зачисленных в состав ПЛСБ клоновых ЛСП первого порядка;
3. посевом улучшенных семян;
4. посадкой стеблевых черенков.

18) В каких насаждениях закладывают постоянные лесосеменные участки?

1. в чистых насаждениях;
2. в чистых насаждениях с преобладанием в верхнем ярусе главной породы, представленной хозяйственно ценными формами;
3. в чистых и смешанных насаждениях с преобладанием в верхнем ярусе главной породы, представленной хозяйственно ценными формами;
4. в смешанных насаждениях с преобладанием в верхнем ярусе главной породы, представленной хозяйственно ценными формами.

19) В зависимости от происхождения и наследственных свойств заготовленные для посевных целей семена лесных растений подразделяются на:

1. сортовые, улучшенные и нормальные;

2. сортовые и нормальные;
3. улучшенные и нормальные;
4. элитные и нормальные.

20) На каких объектах заготавливают сортовые семена?

1. на маточных плантациях;
2. на объектах, прошедших генетическую оценку по потомству, выделенных в качестве сортов-популяций, сортов-гибридов и включенных в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений;
3. в географических культурах;
4. в нормальных насаждениях.

21) На каких объектах заготавливают улучшенные семена?

1. на объектах, прошедших генетическую оценку по потомству, выделенных в качестве сортов-популяций, сортов-гибридов и включенных в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений;
2. на маточных плантациях;
3. в нормальных насаждениях;
4. на лесосеменных объектах, созданных или выделенных на основе отбора по фенотипу, но не испытанных по потомству.

22) На каких объектах заготавливают нормальные семена?

1. на ПЛСУ, ВЛСУ, а также с нормальных деревьев (в том числе и на лесосеках) нормальной селекционной категории;
2. на объектах, прошедших генетическую оценку по потомству, выделенных в качестве сортов-популяций, сортов-гибридов и включенных в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений;
3. на лесосеменных объектах, созданных или выделенных на основе отбора по фенотипу, но не испытанных по потомству;
4. в географических культурах.

23) Как называется разделение территории страны на части относительно однородные по природным факторам, обусловившим формирование в процессе эволюции видов популяций определенного генотипического состава?

1. географическое разделение;
2. классификация;
3. лесосеменное районирование;
4. районирование.

24) Задача лесосеменного районирования – это:

1. разделение территории страны на районы;
2. рациональное использование географической изменчивости видов для выращивания высокопродуктивных и устойчивых лесных насаждений;
3. использование географических культур;
4. выращивание высокопродуктивных лесных насаждений.

25) Что является основной единицей лесосеменного районирования?

1. лесосеменной участок;
2. район;
3. лесосеменной район;
4. лесосеменная база.

26) Что положено в основу лесосеменного районирования?

1. данные о внутривидовой изменчивости пород;
2. данные о географических культурах;
3. данные о межвидовой изменчивости пород;
4. данные о наследственности и изменчивости.

27) Как называются участки леса типичные по своим фитоценотическим, лесоводственным и лесорастительным показателям для данного природно-климатического

(лесосеменного) района, на котором сосредоточена ценная в генетико-селекционном отношении часть популяции вида, подвида, экотипа?

1. маточные плантации;
2. испытательные культуры;
3. лесные культуры;
4. лесные генетические резерваты.

28) Что является начальным этапом селекционной работы при организации постоянной базы лесного семеноводства?

1. селекционная инвентаризация;
2. отбор;
3. районирование.
4. таксационное измерение.

29) Как называются насаждения, создаваемые клонами плюсовых деревьев в целях сохранения их генотипов, изучения и оценки наследственных свойств по общим и специфическим комбинационным способностям сохранять в семенном потомстве ценные селектируемые признаки?

1. испытательные культуры;
2. архивы клонов плюсовых деревьев;
3. лесные генетические резерваты;
4. лесные культуры.

30) Как называются насаждения, создаваемые с использованием вегетативного потомства плюсовых деревьев в целях их массового размножения?

1. архивы клонов;
2. лесные генетические резерваты;
3. маточные плантации;
4. испытательные культуры.

31) Для каких целей создаются маточные плантации?

1. для получения элитных семян;
2. для испытания лесных культур;
3. для обеспечения семенным материалом;
4. для обеспечения потребности в черенках путем массового размножения вегетативных потомств плюсовых деревьев.

32) Черенки бывают:

1. зимние стеблевые и летние стеблевые;
2. зимние стеблевые, летние стеблевые и корневые;
3. зимние стеблевые, летние стеблевые и летние;
4. стеблевые и побеговые.

33) Лесоводственная ценность семян определяется:

1. их физическими свойствами;
2. их механическими свойствами;
3. их происхождением, наследственными свойствами и посевными качествами;
4. их происхождением.

34) По происхождению различают семена:

1. районированные и интродуцированные;
2. районированные и нерайонированные;
3. районированные и местные;
4. местные и привезенные.

35) По наследственным свойствам семена разделяют на:

1. нормальные и плохие;
2. сортовые, улучшенные и нормальные;
3. сортовые, улучшенные, нормальные, гибридные и элитные;
4. сортовые, отборные, улучшенные, нормальные, гибридные и элитные.

36) Как называются семена, полученные на лесосеменных объектах, прошедших генетическую оценку по потомству, в том числе на ЛСП второго порядка, созданных вегетативным потомством элитных деревьев, на ЛСП первого порядка, ПЛСУ и в иных насаждениях, генетическая ценность которых подтверждена результатами испытания их семенных потомств?

1. элитные;
2. нормальные;
3. улучшенные;
4. сортовые.

37) Как называются семена, полученные на лесосеменных объектах, созданных или выделенных на основе отбора по фенотипу, но не испытанных по потомству (семена должны быть заготовлены не менее чем с 50-ти деревьев, клонов, семей)?

1. улучшенные;
2. сортовые;
3. нормальные;
4. гибридные.

38) Как называются семена, заготовленные на ПЛСУ, в нормальных насаждениях с хороших и удовлетворительных по хозяйственной ценности и состоянию деревьев, ВЛСУ, на лесосеке при рубке нормальных деревьев?

1. гибридные;
2. нормальные;
3. сортовые;
4. нормальные.

39) Как называются семена, полученные в результате целенаправленного скрещивания разных видов, разновидностей и экотипов на специальных плантациях и обеспечивающие получение гетерозисного эффекта в первом поколении?

1. нормальные;
2. сортовые;
3. гибридные;
4. элитные.

40) Как называются семена, полученные на лесосеменных плантациях в результате перекрестного опыления между вегетативным потомством районированных сортов, т.е. проверенных по семенному потомству и на комбинационную способность деревьев, или от контролируемого скрещивания элитных деревьев?

1. элитные;
2. нормальные;
3. гибридные;
4. сортовые.

41) По посевным качествам семена могут быть:

1. районированные и инорайонные;
2. стандартные и нестандартные;
3. плюсовые и минусовые;
4. стандартные и минусовые.

42) Как называются семена, соответствующие необходимым требованиям государственных и отраслевых стандартов?

1. нормальные;
2. нестандартные;
3. стандартные;
4. улучшенные.

43) Растение, используемое для вегетативного размножения, называется:

1. стандартным;
2. опылителем;

3. химерой;
4. клоном.

44) Группу особей одного вида приспособленную к определенному комплексу почвенных условий называют:

1. формой;
2. почвенным экотипом;
3. эдафическим экотипом;
4. популяцией.

45) Что является биотипом в лесном хозяйстве?

1. испытательные культуры;
2. конкретное корнесобственное растение;
3. лесосеменная плантация;
4. группа семенников.

46) Фрагмент ткани или органа растения, инкубируемый самостоятельно при микрореклональном размножении называют:

1. эксплант;
2. каллус;
3. органелла;
4. нуллисомик.

47) Неорганизованно растущая аморфная ткань, при микрореклональном размножении называется:

1. органелла;
2. нуллисомик;
3. каллус;
4. эксплант.

48) В состав питательной среды при микрореклональном размножении должны входить:

1. сахароза;
2. агар-агар;
3. все ответы правильные;
4. микроэлементы, витамины.

49) При микрореклональном размножении в культуру можно вводить:

1. все ответы правильные;
2. почки;
3. листья;
4. корни.

50) Что означает термин «селекция» в переводе с латинского языка?

1. выбор;
2. отбор;
3. скрещивание;
4. прививка.

51) Как называется группа особей, приспособленная к определенному комплексу климатических условий?

1. эдафический экотип;
2. форма;
3. климатический экотип;
4. почвенный экотип.

52) Какая наука является основой селекции?

1. генетика;
2. физиология;
3. биохимия;
4. биология.

53) Какова основная цель отбора плюсовых насаждений?

1. сохранение худшего генофонда;
2. сохранение всего насаждения;
3. уничтожение лучшего генофонда;
4. сохранение лучшего генофонда.

54) Как называется совокупность лесных растений, предназначенных для регулярного получения вегетативного и семенного потомства с целью обеспечения лесовосстановительных работ посадочным и посевным материалом определенного наследственного качества?

1. испытательные культуры;
2. плантация;
3. маточно-семенная база;
4. заказник.

55) Как называется отрасль растениеводства, занимающаяся получением семян районированных сортов?

1. сортоводство;
2. семеноводство;
3. клонирование;
4. районирование.

56) Как называются плюсовые древостои, исключенные из расчета главного пользования и используемые для заготовки черенков, семян, самосева с целью создания лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков и производственных лесных культур?

1. лесосеменные базы;
2. испытательные культуры;
3. лесосеменные плантации;
4. маточно-семенные заказники.

57) Как называются опытные культуры, создаваемые посевом семян или посадкой растений разного географического происхождения в однородных условиях среды или одного происхождения в различных географических районах?

1. лесные культуры;
2. географические культуры;
3. испытательные культуры;
4. плантации.

58) Как называются лесные культуры, создаваемые по специальным методикам семенным потомством плюсовых деревьев, плюсовых насаждений, ЛСП первого порядка и ПЛСУ с целью их генетической оценки?

1. испытательные культуры;
2. полевые культуры;
3. плантации;
4. плюсовые насаждения.

59) Как называют группу сходных по хозяйственно-биологическим свойствам и морфологическим признакам растений одной культуры, родственных по происхождению, отобранных и размноженных для возделывания в определенных природных и производственных условиях с целью повышения урожайности и качества продукции?

1. сорт;
2. семейство;
3. отряд;
4. клон.

60) Как называются насаждения специально созданные для получения устойчивых урожаев семян с высокими наследственными и посевными качествами?

1. лесосеменные базы;
2. испытательные культуры;
3. лесосеменные плантации;
4. маточно-семенные заказники.

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 зачета.

Критерии оценки экзамена в виде билетов: 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 полученной 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 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

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 его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об 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 его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).