

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 01.01.2023 11:03

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1hdc60ae2

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Институт лесного и лесопаркового хозяйства**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан Института лесного и  
лесопаркового хозяйства**

**26 января 2023 г., протокол № 5**

**О.Ю. Приходько**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Перспективные технологии лесовыращивания и лесоразведения на  
Дальнем Востоке**

**35.04.01 Лесное дело**

(код и наименование направления подготовки)

**Лесоведение, лесоводство, учет лесных ресурсов**

(наименование профиля подготовки)

**магистр**

Квалификация (степень) выпускника

**Уссурийск 2023**

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

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Перспективные технологии лесовыращивания и лесоразведения на Дальнем Востоке»**

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации
		УК-1.2	Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски
		УК-1.3	Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий
ПК-3	Разработка хозяйственных мероприятий и оценка их влияния на лесные и урбо-экосистемы, на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на	ПК-3.1	Имеет знания по разработке хозяйственных мероприятий влияющие на продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие,

	<p>средообразующие,          водоохранные,          защитные и иные          полезные функции          лесов</p>		<p>водоохранные,          защитные и иные          полезные функции          лесов.</p>
--	--	--	---

b. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- ✓ методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- ✓ современные способы и методы лесовосстановления и лесоразведения, эколого-биологические особенности основных лесообразующих дальневосточных пород;
- ✓ основные эколого-лесоводственные условия для создания новых и реконструкции малоценных насаждений.

Уметь:

- ✓ анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- ✓ подбирать технологии лесовосстановления и лесоразведения в соответствии с лесорастительными условиями;
- ✓ формировать ассортимент древесных пород в зависимости от целей лесовосстановления и лесоразведения;
- ✓ представлять полученные результаты в виде отчетов и научных публикаций в российских изданиях с учетом соблюдения авторских прав.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (номер индикатора достижения цели)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>✓ современные способы и методы лесовосстановления и лесоразведения, эколого-биологические особенности основных лесообразующих дальневосточных пород;</li> <li>✓ основные эколого-лесоводственные условия для создания новых и реконструкции малоценных насаждений.</li> </ul>	Тест (письменно) Собеседование (устно) Реферат
		<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>✓ подбирать технологии лесовосстановления и лесоразведения в соответствии с лесорастительными условиями;</li> <li>✓ формировать ассортимент древесных пород в зависимости от целей лесовосстановления и лесоразведения;</li> <li>✓ представлять полученные результаты в виде отчетов и научных публикаций в российских изданиях с учетом</li> </ul>	Тест (письменно) Собеседование (устно) Выполнение заданий

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме	Комплект контрольных заданий по вариантам

		или разделу	
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенций			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 4-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю)

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
УК-1.1	Б1	76
УК-1.2	Б2	82
УК-1.3	Б3	63
ПК-3.1	Б4	74
Итого	( $\sum B_i$ )	295
В среднем	( $\sum B_i$ ) / n	74

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля)

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)



	(не зачтено)			
Уровень сформированности и компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Показатели «знать», «уметь» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

*«Отлично»* – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

*«Хорошо»* – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

*«Удовлетворительно»* – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

*«Неудовлетворительно»* – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

#### **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

1. Лесовосстановление осуществляется ... в целях восстановления вырубленных, погибших, поврежденных лесов, а также сохранения полезных функций лесов, их биологического разнообразия.

- 1 естественным, искусственным или комбинированным способом;
- 2 исключительно естественным способом;
- 3 естественным и искусственным способом;
- 4 искусственным и комбинированным способом.

2. Работы по лесовосстановлению осуществляются на землях, предназначенных для лесовосстановления – ...

- 1 покрытых лесом землях;
- 2 нелесных землях;
- 3 только на вырубках и гарях;
- 4 вырубках, гарях, редирах, пустырях и прогалинах.

3. Для выращивания посадочного материала и создания лесных культур используются ... семена лесных насаждений, соответствующие требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 17 декабря 1997 г. № 149-ФЗ «О семеноводстве».

- 1 интродуцированные;
- 2 районированные;

- 3 нерайонированные;
- 4 санкционированные.

4. Для определения количества подроста применяются коэффициенты пересчета мелкого и среднего подроста в крупный. Для мелкого подроста применяется коэффициент ..., среднего - ..., крупного - ...

- 1 1,0 / 0,8 / 0,5;
- 2 0,5 / 0,8 / 1,0;
- 3 0,2 / 0,3 / 0,4;
- 4 0,1 / 0,5 / 0,8.

5. По распределению подроста на площади равномерно-распределенным считается если...

- 1 встречаемость свыше или равна 40 %;
- 2 встречаемость свыше 55%;
- 3 встречаемость свыше или равна 65 %;
- 4 встречаемость свыше 45%.

6. Оценка результатов мер содействия естественному лесовосстановлению осуществляется не ранее чем через ... года после проведения работ.

- 1 два;
- 2 три;
- 3 четыре
- 4 три с половиной.

7. На вырубках таежной зоны и зоны хвойно-широколиственных лесов на свежих, влажных и переувлажненных почвах первоначальная густота культур, создаваемых посадкой семян, должна быть не менее...

- 1 3 тыс.шт./га;
- 2 4 тыс.шт./га;
- 3 3,5 тыс.шт./га
- 4 2,5 тыс.шт./га.

8. На вырубках на сухих почвах в лесостепной зоне, в степной зоне, в зоне пустыни и полупустыни первоначальная густота культур, создаваемых посадкой семян, должна быть не менее...

- 1 3 тыс.шт./га;
- 2 4 тыс.шт./га;
- 3 3,5 тыс.шт./га
- 4 2,5 тыс.шт./га.

9. Лесные культуры с приживаемостью 25-85% подлежат ...

- 1 списанию;
- 2 дополнению;
- 3 восстановлению;
- 4 доращиванию.

10. Лесные культуры с приживаемостью менее 25% от количества предусмотренного критериями к молоднякам лесных древесных пород в соответствующих условиях считаются ...

- 1 нежизнеспособными;
- 2 погибшими;
- 3 испорченными;

4 безжизненными.

11. Восстановление лесных древесных пород с образованием молодых сомкнутых насаждений (молодняков) на ранее занятой лесом территории называется...

- 1 лесоразведением;
- 2 лесовосстановлением;
- 3 лесовозвращением;
- 4 лесовыращиванием.

12. Создание лесных насаждений на землях, ранее не занятых лесной растительностью, в целях предотвращения водной, ветровой или иной эрозии почв и для других защитных целей, связанных с повышением потенциала территории называется...

- 1 лесоразведением;
- 2 лесовосстановлением;
- 3 лесовозвращением;
- 4 лесовыращиванием.

13. Комплекс мероприятий, направленных на сохранение и повышение устойчивости, продуктивности и полезных свойств лесных насаждений, улучшение их породного состава, качества и санитарного состояния называется...

- 1 уход за лесами;
- 2 охрана лесов;
- 3 лесоустройство;
- 4 лесные отношения.

14. Число деревьев и кустарников, культивируемых на единице площади (1 га) называется...

- 1 полнота лесных культур;
- 2 густота лесных культур;
- 3 выход лесных культур;
- 4 вегетация лесных культур.

15. Периодическое определение наличия лесных культур, их площади и состояния путем натурального обследования называется...

- 1 инвентаризация лесных культур;
- 2 описание лесных культур;
- 3 ведомость лесных культур;
- 4 реестр лесных культур.

16. Лесной посадочный материал, выращенный из пересаженного сеянца или путем укоренения частей древесного растения является...

- 1 дичком лесным;
- 2 стеблевым черенком;
- 3 раметой;
- 4 лесным саженцем.

17. Лесной посадочный материал, выращенный из семени называется...

- 1 рассадой;
- 2 лесным сеянцем;
- 3 лесным растением;
- 4 надземная часть.

18. Создание благоприятных условий для прорастания семян, появления самосева и роста подроста под пологом лесных насаждений путем минерализации почвы и удаления малоценной растительности, мешающей нормальному росту самосева и подроста в период, предшествующий очередному семенному году называется...

- 1 система лесозащитных мероприятий;
- 2 лесохозяйственная техника;
- 3 благоприятное воздействие на лес;
- 4 содействие естественному возобновлению.

19. Расстояние между лесокультурными посадочными (посевными) местами по линии ряда это есть...

- 1 дистанция посадки (посева) лесных культур;
- 2 шаг посадки (посева) лесных культур;
- 3 интервал посадки (посева) лесных культур;
- 4 дальность посадки (посева) лесных культур.

20. Оптимальная кислотность субстрата при выращивании сеянцев с ЗКС:

- 1 рН 2-3,5;
- 2 рН 4-4,5;
- 3 рН 6-7,5;
- 4 рН 6-6,5.



21. Что изображено на рисунке?

- {
- 1 упаковка;
  - 2 контейнер (кассеты);
  - 3 тара;
  - 4 резервуар.

22. Основным субстратом для выращивания сеянцев с ЗКС является...

- 1 песок;
- 2 торф;
- 3 глина;
- 4 навоз.

23. На стадии прорастания семян используют стартовые удобрения, содержащие в основном ..., который влияет на развитие корневой системы.

- 1 азот;
- 2 фосфор;
- 3 калий;
- 4 магний.

24. Когда 90 % всходов сбросят семенные скорлупки, переходят на питание растений ... удобрениями. Применение такого удобрения ускоряет рост сеянца в высоту.

- 1 фосфорными;
- 2 калийными;

- 3 азотными;
- 4 кальциевыми.



25. Что за инструмент изображен на рисунке?
- 1 Лопата;
  - 2 Торнадо;
  - 3 Меч Колесова;
  - 4 Мотыга.
26. Древесная порода или кустарник, способствующие ускорению роста и улучшению формы ствола главной породы путем создания бокового оттенения называется...
- 1 подгон;
  - 2 подрост;
  - 3 подлесок;
  - 4 пригон.
27. Молодое поколение древесных растений, под пологом леса или на вырубках, способное сформировать древостой называется...
- 1 подлесок;
  - 2 подрост;
  - 3 бонитет;
  - 4 товарность.
28. Совокупность кустарников и некоторых древесных пород, которые произрастают под пологом леса и не способны образовать древостой в данных условиях местопроизрастания называется...
- 1 подлесок;
  - 2 подрост;
  - 3 бонитет;
  - 4 товарность.
29. Участки леса, созданные посевом или посадкой, то есть искусственные лесные насаждения, называются ...
- 1 самосевом;
  - 2 лесными культурами;
  - 3 подростом;
  - 4 прогалиной.
30. Процесс появления нового поколения леса называется естественным возобновлением, которое может быть...
- 1 порослевым и вегетативным;
  - 2 семенным и вегетативным;
  - 3 семенным и репродуктивным;

4 комбинированным и семенным.

31. Не позже 10 дней с момента окончания лесокультурных работ на лесокультурной площади проводят ...

- 1 инвентаризацию;
- 2 техническую приемку;
- 3 обследование;
- 4 освидетельствование.

32. Химические вещества для уничтожения (контроля) сорной травяной растительности называются...

- 1 фунгициды;
- 2 гербициды;
- 3 инсектициды;
- 4 дефолианты.

33. ... – процесс имитации влияния природных зимних условий на семена растений, чтобы семенам было легче всходить, а также меры по ускорению прорастания семян и повышению их всхожести, применяемые перед посадкой

- 1 Напластование;
- 2 Стратификация;
- 3 Дифференциация;
- 4 Районирование.



34. Что изображено на рисунке?

- 1 Разбрызгиватель;
- 2 Автомат;
- 3 Поливная рампа;
- 4 Обогреватель.

35. Лесные культуры, созданные с целью получения определенной лесной продукции называются:

- 1 Целевые лесные культуры;
- 2 Направленные лесные культуры;
- 3 Плантационные лесные культуры;
- 4 Стратегические лесные культуры.

36. Подрост всех древесных пород подразделяется по высоте - на три категории: мелкий, средний крупный:

- 1 до 0,3 м, 0,4-1,0 м., более 1,0 м.;
- 2 до 0,7 м, 0,7-1,5 м., более 1,5 м.;
- 3 до 0,5 м, 0,6-1,5 м., более 1,5 м.;

4 до 0,4 м, 0,5-1,0 м., более 1,0 м.

37. Подрост всех древесных пород подразделяется по густоте - на три категории: редкий, средней густоты и густой:

1 до 1 тыс./га, 1,1-3 тыс./га, более 3 тыс./га;

2 до 3 тыс./га, 3,1-6 тыс./га, более 6 тыс./га;

3 до 2 тыс./га, 2,1-8 тыс./га, более 8 тыс./га;

4 до 2 тыс./га, 2,1-6 тыс./га, более 6 тыс./га.

38. Классификационная единица, объединяющая земли лесного фонда, пригодные для выращивания леса – это...

1 выдел;

2 фонд лесовосстановления;

3 лесосека;

4 квартал.

39. Порядок размещения культивируемых видов деревьев и кустарников при посадке – это есть...

1 диаграмма смешения древесных пород;

2 схема смешения древесных пород;

3 модель смешения древесных пород;

4 чертеж смешения древесных пород.

40. К подросту относится поколение древесных растений старше ..., а в условиях севера - старше ... лет, до образования молодняка или яруса древостоя.

1 3 лет; 10 лет;

2 2-5 лет; 10 лет;

3 4 лет; 8 лет;

4 3 лет; 12 лет.

#### Задачи

1. Посев липы амурской производится по схеме 67-8-7-8-37-8-7-7. Площадь поля 0,16 га. Определить протяженность посевных строк.

2. Посев рядковый с поперечным расположением посевных строк на грядах. Ширина гряд 90 см, расстояние между грядами 60 см, расстояние между центрами посевных бороздок 15 см. Площадь участка 0,12 га. Определить протяженность посевных строк.

3. Посев рядковый с поперечным расположением посевных строк на грядах. Ширина гряд 110 см, расстояние между грядами 40 см, ширина посевных бороздок 4 см, а расстояние между их краями 21 см. Определить протяженность посевных строк, если площадь участка 0,07 га.

4. Посев рядковый с поперечным расположением посевных строк на грядах. Ширина гряд 100 см, расстояние между грядами 45 см, схема посева 3-17. Определить протяженность посевных строк при площади участка 0,08 га.

5. Посев рябины амурской осуществляется на участках размером 90 × 40 м. Посев ленточный четырехстрочный, ширина ленты 80 см, межленточное пространство 70 см. Для посева используют семена второго класса качества. Определить потребное количество семян на всю площадь высева.

6. Посев кедра в питомнике грядковый, ширина гряды 0,9 м, расстояние между грядками 0,6 м. Площадь участка 0,33 га. Определить потребное количество щитов для оттенения посевов.

7. Схема посева в питомнике 4-6-4-21-4-6-4-21-4-6-4-66. Площадь участка 0,82 га. Определить потребное количество щитов для оттенения посевов.

8. Лесничество ежегодно создает 400 га культур кедра корейского в порядке реконструкции малоценных насаждений. Какую площадь ежегодного посева в питомнике необходимо иметь, чтобы обеспечить посадочным материалом данный объем лесных культур с учетом 15 % дополнения.

9. Проектируются сплошные смешанные культуры ясеня, бархата и липы. В схеме смешения участвуют три ряда ясеня, два ряда бархата и два ряда липы. Густота культур 8000 шт/га, шаг посадки 0,7 м. Запишите правильно схему смешения, найдите расстояние между рядами и потребное количество семян по каждой породе.

10. Проектируются частичные культуры ели посадкой в пласты, напаханные плугом ПЛП-135. Шаг посадки 0,75 м, густота 3300 шт/га. Определите расстояние между центрами борозд и изобразите рисунком схему посадки.

#### Темы рефератов

1. Проблема лесовосстановления и лесоразведения: роль лесных питомников и теплично-питомнических комплексов (ТПК) в ее решении.

2. Цели и задачи интродукции и акклиматизации древесных видов.

3. Роль селекционного семеноводства и генетических трансформаций в сохранении биоразнообразия наших лесов.

4. Пути получения селекционно-улучшенного посадочного материала.

5. Производственная структура теплично-питомнического комплекса (ТПК) в составе селекционно-семеноводческого центра и его задачи в разных климатических зонах.

6. Приоритетные направления в воспроизводстве лесов и выращивании посадочного материала.

7. Современные способы и технологии размножения лесных растений: преимущества, недостатки и пути совершенствования.

8. Требования к репродуктивному материалу (семенам, черенкам и т.д.). Селекционная ценность и посевные качества.

9. Применение способов подготовки семян к посеву и стимуляции их прорастания и их производственное значение.

10. Биофизические способы и технологии воздействия на репродуктивный материал: термическое воздействие, обработка магнитным и электромагнитным полями, облучение УВЧ, лазерным и радиоактивным и прочими излучениями.

11. Биохимические способы воздействия на репродуктивный материал: регуляторы роста и развития, витамины, удобрения и т.д., их применение в питомниководстве.

12. Экологические факторы, их влияние на рост и развитие молодых растений в условиях открытого и закрытого грунта питомников и ТПК.

13. Севообороты и предшественники. Примерные схемы и особенности.

14. Скандинавские технологии выращивания ПМЗК (сеянцев и саженцев).

15. Современные методы управления ростом посадочного материала.

16. Экологические факторы, их влияние на рост и развитие молодых растений в условиях открытого и закрытого грунта питомников и ТПК.



17. Составление проекта лесных культур.
  18. Технология выращивания посадочного материала вегетативного происхождения.
  19. Сохранение и повышение плодородия почвы в питомниках.
  20. Оценка качества работ в лесном питомнике.
  21. Лесокультурный фонд и очередность его освоения.
  22. Методы лесовосстановления и лесоразведения.
  23. Уход за лесными культурами.
  24. Оценка качества лесных культур.
  25. Лесная мелиорация.
  26. Плодоношение древесных и кустарниковых пород.
- Прогноз и способы учета урожая семян.
27. Лесная селекция и семеноводство.
  28. Технология создания постоянной лесосеменной базы.
  29. Технология заготовки и переработки лесосеменного сырья.
  30. Расчет площади и выбор места для закладки питомника.
- Организация территории.
31. Особенности выращивания посадочного материала плодовых пород.
  32. Законодательная база в области лесного семеноводства.
  33. Сохранение генофонда древесных и кустарниковых пород.
  34. Особенности проведения работ по лесовосстановлению и лесоразведению на территориях, подверженных промышленным выбросам.
35. Опишите агротехнологию создания плантационных культур в зависимости от их целевого назначения.

#### Вопросы для экзамена

1. Дайте характеристику отрицательным последствиям снижения площади лесов.
2. Раскройте значение терминов «лесовозобновление», «лесовосстановление» и «лесовыращивание».
3. Значение лесовосстановления и лесоразведения для уменьшения степени отрицательных последствий снижения площади лесов.
4. Дайте основную характеристику основным этапам развития лесокультурных работ на российском Дальнем Востоке.
5. Раскройте разницу понятий «лесовосстановление» и «лесовыращивание».
6. Дайте характеристику основным компонентам леса.
7. Охарактеризуйте основные природные факторы, влияющие на лесообразовательный процесс.
8. Покажите влияние антропогенных факторов на лесообразовательный процесс.
9. Лесокультурный фонд.
10. Основные мероприятия по лесовосстановлению.
11. Способы возобновления леса.
12. Меры по содействию естественному лесовозобновлению.
13. Виды естественного возобновления.
14. Посадка как метод искусственного возобновления леса.
15. Искусственное возобновление леса посевом семян.
16. Искусственное лесовозобновление.
17. Понятие о комбинированном лесовосстановлении.
18. Особенности малоценных насаждений.
19. Классификации малоценных насаждений.

20. Методы реконструкции малоценных насаждений
21. Значение, цели и задачи лесоразведения.
22. Характеристика основных направлений лесоразведения.
23. Цели и характеристика создания государственных лесных полос России.
24. Основные типы лесозащитных полос.
25. Цели создания и конструкции ветрозащитных лесных полос.
26. Снегозащитные и водорегулирующие лесные полосы.
27. Цели создания и функции полезащитных лесных полос.
28. Проектирование полезащитных лесных полос.
29. Основные виды лесомелиорации.
30. Назначение и основные направления лесоразведения в водоохранных зонах.