

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 10.07.2025 16:42:04
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4f6c2ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Спирина У.Н.

29.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Технология лесовосстановления

| | |
|---------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой: | Ботаники |
| Направление подготовки: | 35.03.01 Лесное дело |
| Направленность (профиль): | Комплексное изучение лесных и урбоэкосистем |
| Квалификация: | Бакалавр |
| Форма обучения: | очная |
| Семестр: | 6 |

Программу составил(и):

без уч. степ., старший преподаватель, Степанова Елена Николаевна

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Познакомиться с особенностями искусственного лесоразведения и лесовосстановления, производства лесных культур, методами выращивания посадочного материала, организации лесосеменных баз, биологии и экологии возобновления основных лесообразующих пород

Задачи :

1. Познакомится с организацией искусственного лесоразведения и лесовосстановления, лесного семеноводства и лесосеменных баз в России;
2. Выяснить основные способы искусственного лесоразведения;
3. Выяснить основные методы выращивания посадочного материала, используемые в России и в мире;
4. Определить основные направления перспектив развития производства лесных культур;
5. Оценить основные перспективы искусственного лесовосстановления и лесоразведения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Лесоведение
Лесоводство с основами технологии рубок
Растительные ресурсы леса
История лесного дела
Практика по ботанике
Практика по лесоведению
Систематика растений
Генетика и селекция
Лесные питомники

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Лесное семеноводство
Практика по лесоведению
Лесные культуры
Лесопарковое хозяйство
Рекреационное лесоводство
Фитопатология

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---------------------------|-------|
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 108 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа | 51 |
| часов на контроль | 27 |

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-4.4: Использует современные технологии в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

| | |
|----------------------------|---|
| Виды контроля в семестрах: | |
| экзамены | 6 |

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| № | Наименование разделов и тем | Вид занятия | Сем. | Часов | Примечание |
|-----|---|-------------|------|-------|------------|
| | Раздел 1. Раздел 1. Введение. Организация лесовосстановления. | | | | |
| 1.1 | Введение. Организация лесовосстановления. | Лек | 6 | 1 | |
| 1.2 | Введение. Организация лесовосстановления. | Пр | 6 | 1 | |
| 1.3 | Организация лесовосстановления. | Ср | 6 | 6 | |
| | Раздел 2. Раздел 2. Технологии лесовосстановления | | | | |
| 2.1 | Технологии лесовосстановления | Лек | 6 | 2 | |
| 2.2 | Технологии лесовосстановления | Пр | 6 | 2 | |
| 2.3 | Технологии лесовосстановления | Ср | 6 | 6 | |
| | Раздел 3. Раздел 3. Лесохозяйственные методы защиты леса. Биологический метод защиты леса. Химический метод защиты от вредителей. | | | | |
| 3.1 | Лесохозяйственные методы защиты леса. Биологический метод защиты леса. Химический метод защиты от вредителей. Использование феромонов в защите леса | Лек | 6 | 4 | |
| 3.2 | Лесохозяйственные методы защиты леса. Биологический метод защиты леса. Химический метод защиты от вредителей. Использование феромонов в защите леса | Пр | 6 | 4 | |
| 3.3 | Лесохозяйственные методы защиты леса. Биологический метод защиты леса. Химический метод защиты от вредителей. Использование феромонов в защите леса | Ср | 6 | 13 | |

| | | | | | |
|-----|--|---------|---|----|--|
| | Раздел 4. Раздел 4. Физико-механические методы защиты леса | | | | |
| 4.1 | Физико-механические методы защиты леса | Лек | 6 | 2 | |
| 4.2 | Физико-механические методы защиты леса | Пр | 6 | 2 | |
| 4.3 | Физико-механические методы защиты леса | Ср | 6 | 6 | |
| | Раздел 5. Раздел 6. Карантинные мероприятия | | | | |
| 5.1 | Карантинные мероприятия | Лек | 6 | 2 | |
| 5.2 | Карантинные мероприятия | Пр | 6 | 2 | |
| 5.3 | Карантинные мероприятия | Ср | 6 | 6 | |
| | Раздел 6. Раздел 7. Интегрированный метод защиты леса | | | | |
| 6.1 | Интегрированный метод защиты леса | Лек | 6 | 2 | |
| 6.2 | Интегрированный метод защиты леса | Пр | 6 | 2 | |
| 6.3 | Интегрированный метод защиты леса | Ср | 6 | 6 | |
| | Раздел 7. Раздел 8. Защита объектов лесного хозяйства от вредителей и болезней (системы лесозащитных мероприятий). | | | | |
| 7.1 | Защита объектов лесного хозяйства от вредителей и болезней (системы лесозащитных мероприятий). | Лек | 6 | 2 | |
| 7.2 | Защита объектов лесного хозяйства от вредителей и болезней (системы лесозащитных мероприятий). | Пр | 6 | 2 | |
| 7.3 | Защита объектов лесного хозяйства от вредителей и болезней (системы лесозащитных мероприятий). | Ср | 6 | 8 | |
| | Раздел 8. Раздел 9. Подготовка к экзамену | | | | |
| 8.1 | Экзамен, подготовка к экзамену | Экзамен | 6 | 27 | |

Список образовательных технологий

| | |
|---|--|
| 1 | Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.) |
| 2 | Проектная технология |
| 3 | Информационные (цифровые) технологии |
| 4 | Технологии развития критического мышления |

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения текущей аттестации приведены в Приложении

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации приведены в Приложении

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Требования к рейтинг-контролю приведены в Приложении

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

| Шифр | Литература |
|-------|---|
| Л.1.1 | Редько, Мерзленко, Бабич, Данилов, Лесные культуры и защитное лесоразведение, Москва: Academia, 2008, ISBN: 978-5-7695-4864-6, URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/1001809ogl.pdf |
| Л.1.2 | Мерзленко, Бабич, Искусственное лесовосстановление, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13091-1, URL: https://urait.ru/bcode/537477 |
| Л.1.3 | Маркова И. А., Лесовосстановление (лесокультурное производство), Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2010, ISBN: 978-5-9239-0286-0, URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45278 |

Дополнительная

| Шифр | Литература |
|-------|---|
| Л.2.1 | Чурагулова З. С., Лесоразведение и воспроизводство лесов. Почвенно-биологические основы выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-45972-8, URL: https://e.lanbook.com/book/327239 |
| Л.2.2 | Чурагулова З. С., Лесоразведение и воспроизводство лесов. Почвенные условия выращивания семян и саженцев древесных растений, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46114-1, URL: https://e.lanbook.com/book/297698 |
| Л.2.3 | Мерзленко, Бабич, Лесоводство. Искусственное лесовосстановление, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-12967-0, URL: https://urait.ru/bcode/543239 |

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Сайт министерства лесного хозяйства Тверской области : https://минлес.тверская область.рф |
| Э2 | сайт ФБУ "Российский центр защиты леса" - "Центр защиты леса Тверской области": http://tver.rcfh.ru |
| Э3 | сайт ФГБУ "Рослесинфорг ": https://roslesinforг.ru |

Перечень программного обеспечения

| | |
|---|--|
| 1 | Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows |
| 2 | Adobe Acrobat Reader |
| 3 | Google Chrome |
| 4 | WinDjView |
| 5 | OpenOffice |
| 6 | VLC media player |

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| | |
|----|---|
| 1 | Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГГ) |
| 2 | Репозиторий ТвГУ |
| 3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) |
| 4 | ЭБС BOOK.ru |
| 5 | ЭБС ТвГУ |
| 6 | ЭБС «Лань» |
| 7 | ЭБС IPRbooks |
| 8 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| 9 | СПС "ГАРАНТ" |
| 10 | СПС "КонсультантПлюс" |
| 11 | ЭБС «ЮРАИТ» |
| 12 | ЭБС «ZNANIUM.COM» |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудит-я | Оборудование |
|----------------|---|
| 5-210 | мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель |
| 5-316 | мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель |
| 5-322 | микроскопы, телевизор JVC2134/F3/DM3, видеомагнитофон, JVC, Телевизор 3D Samsung UE 40D6100, переносной мультимедийный комплекс, |
| 5-312 | мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель |
| 5-324 | микроскопы, термостат, центрифуга, холодильник «Чинар», электроплитки, стерилизатор, весы торсионные, светильники настольные, шкаф сушильный, |

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

| |
|--|
| ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ |
| Оценочные материалы для проведения текущей аттестации |

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ

Тема: Основы лесовосстановления.

1. Выращивание посадочного материала.
2. Организация лесных питомников. Виды питомников.
3. Обработка почвы. Основные системы и приемы обработки почвы.
4. Агротехника выращивания сеянцев и технология работ.
5. Особенности выращивания сеянцев некоторых древесных пород.
6. Выращивание посадочного материала в закрытом грунте. Типы и конструкции теплиц.
7. Выращивание посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой..
8. Вегетативное размножение деревьев и кустарников. Способы. Состояние дел и перспективы развития получения посадочного материала древесных и кустарниковых пород с использованием методов биотехнологии.
9. Лесные культуры. Общие положения. Основные направления и методология лесокультурного производства.
10. Лесорастительное районирование и лесная типология – эколого-географические основы выращивания лесных культур.
11. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур.
12. Смешение и густота лесных культур. Посадка и посев лесных культур. Уход за лесными культурами. Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастаний.
13. Типы лесных культур. Реконструкция малоценных насаждений.
14. Выращивание лесных культур на вырубках и гарях. Выращивание агролесокультур. Выращивание лесных культур целевого назначения. Создание плантаций различных лесных культур.
15. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур. Реконструкция малоценных насаждений.
16. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур. Документация.
17. Техника безопасности при работе с лесными культурами.
18. Методика оценки состояния и динамики показателей качества лесных насаждений и культур. Методы оптимизации лесных культур.
19. Основы плодоводства.
20. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных растений. Способы размножения. Выращивание подвоев. Выращивание сортовых саженцев плодовых пород.

Тема: Организация защиты леса. Лесозащитное районирование

1. Лесозащитная деятельность в лесах России.
2. Регламентация лесозащиты в Российской Федерации (РФ).
3. Порядок и условия организации защиты лесов от вредных организмов.
4. Порядок и условия организации защиты лесов от воздействий на леса негативных факторов.
5. Санитарные требования к использованию лесов.
6. Специализированные лесозащитные организации в России.
7. Методы защиты леса от вредителей, их классификация.
8. Системы защиты леса.
9. Режим лесозащиты.
10. Зоны лесопатологической угрозы.
11. Лесозащитное районирование, его принципы.
12. Задачи районирования.
13. Уровни лесозащитного районирования.
14. Очаги вредителей и болезней, их вредоносность.
15. Объемы лесозащитных мероприятий.
16. Эколого-экономические последствия проведения защитных мероприятий.
17. Эколого-экономические последствия не проведения защитных мероприятий.
18. Классификация лесохозяйственных округов.
19. Округа максимальной интенсивности лесозащитных мероприятий.
20. Округа средней интенсивности лесозащитных мероприятий.
21. Округа низкой (умеренной) интенсивности лесозащитных мероприятий.
22. Округа локального применения лесозащитных мер.

Тема: Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг

1. Цели лесопатологического обследования.
2. Цели лесопатологического мониторинга.
3. Дистанционное лесопатологическое обследование.
4. Наземное экспедиционное лесопатологическое обследование.
5. Текущее оперативное лесопатологическое обследование.
6. Экспедиционное лесопатологическое обследование.
7. Комбинированное или авиадесантное лесопатологическое обследование.
8. Лесопатологический мониторинг. Объекты лесопатологического мониторинга.
9. Оценка состояния насаждений при лесопатологических обследованиях и мониторинге.
10. Состояние деревьев и насаждений.
11. Категории состояния деревьев. Категория I – без признаков ослабления.

12. Категория II – ослабленные.
13. Категория III – сильно ослабленные.
14. Категория IV – усыхающие.
15. Категория V – сухой текущий год.
16. Категория VI – сухой прошлых лет.
17. Категории суховершинные, ветровальные, буреломные и др.
18. Лесопатологическое состояние насаждений.
19. Классы лесопатологических состояний. Биологически устойчивые леса.
20. Леса с нарушенной устойчивостью.
21. Леса, утратившие устойчивость.
22. Надзор за появлением и распространением вредителей леса.
23. Надзор за появлением болезней леса.
24. Надзор за состоянием леса.
25. Лесопатологический надзор, его задачи и методы.
26. Общий лесопатологический надзор.
27. Специальный лесопатологический надзор.
28. Рекогносцировочный лесопатологический надзор.
29. Детальный лесопатологический надзор.
30. Прогноз динамики состояния лесов и очагов вредителей и болезней леса.

31. Основные принципы прогнозирования.
32. Сверхдолгосрочный прогноз состояния лесов.
33. Долгосрочный прогноз состояния лесов.
34. Краткосрочный прогноз состояния лесов.
35. Краткосрочные методы прогноза.
36. Прогноз динамики состояния насаждений.
37. Прогноз динамики развития очагов вредителей леса.
38. Основные факторы, влияющие на массовые размножения насекомых.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОЛЛОКВИУМАМ

Тема: Биологический метод защиты леса от вредителей

1. Современная концепция защиты леса.
2. Основные мероприятия лесохозяйственных методов защиты леса.
3. Санитарно-оздоровительные мероприятия.
4. Санитарные рубки. Правила отбора деревьев в санитарную рубку.
5. Выборочные санитарные рубки.
6. Сплошные санитарные рубки.
7. Санитарные правила, предъявляемые к лесохозяйственным мероприятиям.
8. Санитарные требования к использованию лесов.
9. Правила санитарной безопасности.
10. Биологический метод защиты леса.
11. Современные приемы лесоразведения. и их взаимосвязь с биологическим методом лесозащиты.
12. Современные направления и средства биологического метода лесозащиты.
13. Роль энтомофагов в динамике численности лесных вредителей.
14. Хищные энтомофаги.
15. Паразитические энтомофаги.
16. Способы и приемы привлечения энтомофагов в лесные биоценозы.
17. Интродукция и акклиматизация энтомофагов (классический биометод)
18. Муравьи и методы их использования в лесном хозяйстве.
19. Использование птиц в лесозащите.
20. Млекопитающие и их использование в лесозащите.
21. Рептилии и их использование в лесозащите.
22. Земноводные и их использование в лесозащите.
23. Болезни лесных насекомых и использование их возбудителей для биологической защиты леса.
24. Характеристика болезней лесных насекомых.
25. Инфекционные болезни.
26. Вирусные болезни.
27. Бактериальные болезни.
28. Грибные болезни.
29. Болезни, вызываемые простейшими.

Тема: Химические, физико-механические методы защиты леса. Авиационные методы обработки

1. Химический метод защиты леса, его достоинства и недостатки.
2. Основания для назначения химических методов защиты растений и насаждений.
3. Пестициды, принципы их классификации.

4. Пестициды, выделяемые по объектам применения.
5. Группы пестицидов, выделяемые по химическому составу.
6. Пестициды, выделяемые по характеру действия.
7. Классы токсичности пестицидов.
8. Основные свойства пестицидов, пути их улучшения.
9. Условия внешней среды, влияющие на токсичность пестицидов.
10. Основные способы применения пестицидов. Нормы расхода.
11. Опрыскивание.
12. Аэрозольная обработка
13. Опрыскивание.
14. Интоксикация растений.
15. Фумигация.
16. Отравленные приманки.
17. Антисептирование
18. Избирательность токсического действия инсектицидов.
19. Фитотоксичность.
20. Хемотерапевтический коэффициент.
21. Гигиеническая классификация пестицидов.
22. Препаративные формы инсектицидов: дусты, смачивающие порошки, гранулированные препараты, растворы пестицидов, концентраты эмульсий, мыла
23. Степень опасности пестицидов для организмов. Летальная, сублетальная, пороговая, среднелетальная дозы.
24. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации.
25. Общая характеристика феромонов.
26. Применение феромонных препаратов.
27. Половые феромоны.
28. Агрегационные феромоны.
29. Синтетические аналоги феромонов.
30. Выделение и идентификация феромонов.
31. Способы использования половых феромонов против насекомых.
32. Феромонные ловушки.
33. Применение феромонов для мониторинга распространения и плотности вредителей.
34. Значение феромонных методов при защите от карантинных вредителей и вредителей запасов.
35. Общее понятие о физико-механических методах лесозащиты.
36. Основные приемы физических методов лесозащиты.
37. Основные приемы механических методов лесозащиты.
38. Приманки. Преграды.
39. Ловушки.
40. Особенности и основные причины рекомендации авиационного метода.
41. Проектные работы авиационных методов обработки при лесозащите.
42. Требования к рабочим аэродромам.
43. Способы обработки.
44. Пестициды, применяемые при авиационной лесозащите, нормы расхода.
45. Календарные сроки обработок очагов вредных насекомых.
46. Определение эффективности применения авиационного метода.
47. Способы повышения эффективности авиационной лесозащиты.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Лесовосстановление, как отрасль лесохозяйственного производства.
2. История развития лесовосстановления.
3. Теоретическая основа лесозащиты и лесовосстановления – лесная биогеоценология.
4. Организация лесозащиты в России.
5. Надзор и прогноз - технологии защиты леса.
6. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами. Отрицательное влияние почвенных и метеорологических условий. Отрицательное влияние промышленных выбросов и антропогенных факторов.
7. Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
8. Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян. Плесневение плодов и семян. Поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
9. Болезни сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними. Полегание всходов и сеянцев. Меры борьбы: агротехнические меры. Химические меры. Биологические меры. Гниль сеянцев: гниль надземных частей сеянцев. Гниль корней сеянцев. Меры борьбы.
10. Болезни типа шютте. Болезни сосны, ели, лиственницы, других хвойных пород.

11. Выпревание и другие болезни семян хвойных пород. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.
12. Болезни семян и молодняков, вызываемые ржавчинными грибами.
13. Стволовые гнили хвойных пород. Стволовые гнили лиственных пород. Защита насаждений от стволовых гнилей.
14. Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях. Поражение древесины деревоокрашивающими и плесневыми грибами.
15. Защита лесоматериалов от поражения грибами на складах. Разрушение древесины в зданиях и сооружениях с постоянным температурным режимом.
16. Защита зданий от разрушения домовыми грибами. Антисептирование древесины

| Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации | Критерии оценивания и шкала оценивания | | | | | | | | |
|---|--|---------|--|-----------|---|-----------|--|-------------|---|
| <p>Вопросы для тестирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделите категории насаждений при селекционной инвентаризации: <ul style="list-style-type: none"> - элитные, минусовые, нормальные - плюсовые, нормальные, минусовые - элитные, плюсовые, нормальные 2. Частичное нарушение целостности твёрдой водонепроницаемой оболочки семян с целью облегчения их набухания и прорастания и увеличения процента всхожести называется _____ 3. В чем состоит цель инвентаризации лесных культур? 4. Севообороты – научно обоснованное чередование _____ и _____ на полях во времени 5. Установите соответствие между группами элементов питания, необходимых растениям и элементами питания <table border="1" data-bbox="268 1128 935 1317" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="268 1128 708 1227">1. Элементы, необходимые растениям в больших количествах</td> <td data-bbox="708 1128 935 1167">а. азот</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1227 708 1265"></td> <td data-bbox="708 1167 935 1205">б. железо</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1265 708 1317">2. Элементы, необходимые растениям в ничтожно малых количествах</td> <td data-bbox="708 1205 935 1243">в. фосфор</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1317 708 1339"></td> <td data-bbox="708 1243 935 1281">г. марганец</td> </tr> </table> 6. При оценке санитарного состояния насаждений учитывают: <ol style="list-style-type: none"> а) тип леса б) объем не вывезенной древесины в) класс бонитета 7. Оценка поврежденности насаждений хвое- и листогрызущими насекомыми сильная, если степень поврежденности: <ol style="list-style-type: none"> а) 15–30 % б) 30–50 % в) 50–75 % 8. При рекогносцировочном обследовании состояния лесных культур оценке подвергают культуры: <ol style="list-style-type: none"> а) до 5 лет б) до 10 лет в) до 20 лет <p style="text-align: center;">(работа выполняется письменно)</p> | 1. Элементы, необходимые растениям в больших количествах | а. азот | | б. железо | 2. Элементы, необходимые растениям в ничтожно малых количествах | в. фосфор | | г. марганец | <p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p> <p>Тест из 30 заданий,</p> <p>20 баллов – «3» 25 баллов – «4» 30 баллов – «5»</p> |
| 1. Элементы, необходимые растениям в больших количествах | а. азот | | | | | | | | |
| | б. железо | | | | | | | | |
| 2. Элементы, необходимые растениям в ничтожно малых количествах | в. фосфор | | | | | | | | |
| | г. марганец | | | | | | | | |

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Лесовосстановительная деятельность в лесах России и ее регламентация.
2. Санитарные требования к использованию лесов.
3. Специализированные лесовосстановительные организации в России.
4. Методы лесовосстановления их классификация.
5. Системы защиты леса. Режим лесозащиты. Зоны лесопатологической угрозы.

6. Лесовосстановление, его принципы и задачи.
7. Технологии лесовосстановления.
8. Лесовосстановление и очаги вредителей и болезней, проблемы и пути решения.
9. Объемы лесовосстановительных мероприятий.
10. Эколого-экономические составляющие лесовосстановительных мероприятий.
11. Классификация технологий лесовосстановления округов.

12. технологии лесовосстановления, его цели.
14. Оценка состояния насаждений при лесопатологических обследованиях и мониторинге. Состояние деревьев и насаждений.
15. Лесопатологическое состояние насаждений. Классы лесопатологических состояний.
16. Лесопатологический надзор, его задачи и методы.
17. Надзор за появлением и распространением вредителей, болезней и состоянием леса.
18. Основные факторы, влияющие на массовые размножения насекомых и их влияние на лесовосстановление.
19. Санитарные правила, предъявляемые к технологиям лесовосстановления. Санитарные требования к использованию лесов.
20. Практика использования технологий лесовосстановления в России.
21. Лесосеменные плантации, принципы их организации. Выбор оптимальных сроков сбора и способов заготовки семян.
22. Защита плодов и семян древесных пород от болезней. Защита собранных запасов плодов и семян при их хранении.
23. Активные методы защиты урожая плодов и семян от вредителей.
24. Питомники. Требования к выбору места и правил агротехники для питомников. Подбор состава древесных пород, схемы их смешения и густоты посадки. Система защиты растений в питомниках, культурах и молодняках. Профилактические мероприятия.
25. Лесопатологическое обследование питомников. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней в питомниках и молодняках.
26. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней. Активная защита молодых растений. Надзор за вредителями в питомниках и молодняках. Защита от вредителей корневых систем.
27. Способы повышения устойчивости культур.
28. Надзор за появлением и распространением болезней в лесах.
29. Активные истребительные методы защиты леса. Определение целесообразности истребительных мероприятий.
30. Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозно-раковых болезней.
31. Система защитных мероприятий от гнилей.
32. Защита от дереворазрушающих грибов.
33. Правила санитарной безопасности в лесах, санитарно-оздоровительные мероприятия.
34. Способы хранения древесины (сухой способ, влажный способ). Предохранение лесоматериалов. Защита сооружений и изделий из древесины

| Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор) | Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации (2–3 примера заданий) | Критерии оценивания и шкала оценивания |
|---|---|--|
| <p>ОПК-4.4: Использует современные технологии в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов</p> | <p style="text-align: center;">Задание</p> <p>Разработать систему мероприятий по лесовосстановлению для комплекса заболеваний одной культуры (по вариантам) и защиты их от неблагоприятных условий включающей три болезни и трех вредителей, наиболее часто встречающихся в Тверской области.</p> <p>Составить календарь лесовосстановительных мероприятий соответственно климатических условиям для Тверской области.</p> | <p>Имеется полное верное решение, включающее правильный ответ – 3 балла</p> <p>Дано верное решение, но получен неправильный ответ из-за арифметической ошибки</p> <p>ИЛИ</p> <p>В решении имеются лишние или неверные записи, не отделенные от решения – 2 балла</p> <p>Имеется верное решение части задания из-за логической ошибки – 1 балл</p> <p>Решение не дано</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>ИЛИ</p> <p>дано неверное решение – 0 баллов 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»</p> |
| | <p style="text-align: center;">Задание.</p> <p>1. В результате лесопатологической таксации при рекогносцировочном лесопатологическом обследовании устанавливают:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) класс биологической устойчивости. б) площадь выдела. в) класс бонитета. <p>2. При оценке санитарного состояния насаждений учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) тип леса. б) объем не вывезенной древесины. в) класс бонитета. <p>3. Оценка поврежденности насаждений хвое- и листогрызущими насекомыми сильная, если степень поврежденности:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 15–30 % б) 30–50 %. в) 50–75 %. | <p>Правильно выбран вариант ответа – 1 балл</p> <p>Тест из 30 заданий, 20 баллов – «3» 25 баллов – «4» 30 баллов – «5»</p> |
| | | |

| МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | | | |
|--|--|------------------------------|--------------|
| Освоение курса «Технология лесовосстановления» предусматривает написание реферата. Тематика рефератов соответствует основной цели курса – создать у студентов представление о различных технологиях лесовосстановления, и их значении в современном лесном хозяйстве и значении для человека. Реферат выполняется по плану, и сдается преподавателю в печатном или электронном виде. В реферате должны быть отражены наиболее известные работы по теме, публикации последних лет. Содержание реферата должно соответствовать теме. | | | |
| ТРЕБОВАНИЯ К РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЮ (ДЛЯ ЭКЗАМЕНА) | | | |
| Модули | Темы | Виды работ | Баллы |
| I модуль | Организация лесовосстановления. | Контрольные работы и реферат | 20 |
| | | Коллоквиум | 10 |
| | | Итого: | 30 |
| II модуль | Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг. Защита объектов лесного хозяйства | Контрольные работы и реферат | 20 |
| | | Коллоквиум | 10 |
| | | Итого: | 30 |
| Итого: | | | 60 |
| Экзамен | | | 40 |
| Итого за семестр | | | 100 |

| 9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля) | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| № п.п. | Обновленный раздел рабочей программы дисциплины | Описание внесенных изменений | Реквизиты документа, утвердившего изменения |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |