

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

01.07.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.6 Лесные культуры

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.03.01 Лесное дело

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Лесное хозяйство

Курс 2, 3

Семестр 4, 5, 6

Распределение учебного времени

| | | |
|--|---------|-----------------------|
| Трудоемкость по учебному плану | 216 / 6 | часов/зачетных единиц |
| Лекции | 10 | часов |
| Лабораторные работы | - | часов |
| Практические занятия | 10 | часов |
| Иная контактная работа | - | часов |
| Всего контактной работы (без учета экз.) | 20 | часов |
| Контактная работа по экзамену | 6 | часов |
| Курсовой проект (работа) | 6 | семестр |
| Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.) | 160 | часов |
| Самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 30 | часов |
| Экзамен | 6 | семестр |
| Зачет | 5 | семестр |
| БРК, ДЗ | - | семестр |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.01 Лесное дело

Программу составили:

| | | | |
|--|-----------|-------------|----------------|
| доцент с ученой степенью кандидата наук | ЛКСиБТ | СОГЛАСОВАНО | Т.В. Нуреева |
| (должность) | (кафедра) | | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии

| | | | |
|---------------------|-------------|------------------------|--|
| | | (наименование кафедры) | |
| 10.06.2019 | протокол № | 12 | |
| (дата) | | | |
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | Д.И. Мухортов | |
| | | (И.О. Фамилия) | |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

| | | |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | О.Н. Бажин |
| | | (И.О. Фамилия) |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

| | |
|-------------|----------------|
| СОГЛАСОВАНО | Д.И. Мухортов |
| | (И.О. Фамилия) |

Эксперт(ы): Самосудов Андрей Евгеньевич, Директор Центра защиты леса по РМЭ

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.07.2021 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|--|---|--|
| 1. ПК-1 Контроль и надзор за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда | 1.1 Знать: Основные понятия, термины и категории, используемые при выполнении работ по контролю и надзору за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда. Знать: характеристики производственных процессов, конструктивные особенности оборудования, последовательность выполнения технологических операций, параметры производственных процессов. | знания: Основные понятия, термины и категории, используемые при выполнении работ по контролю и надзору за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда. Знать: характеристики производственных процессов, конструктивные особенности оборудования, последовательность выполнения технологических операций, параметры производственных процессов. умения: навыки: |
| | 1.2 Уметь осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности. Взаимодействовать с предприятиями, организациями, учреждениями и гражданами, использующими леса и проводящими работы в лесу. Обеспечивать и осуществлять подготовку необходимой документации. Уметь организовывать подготовку документации. | знания: умения: Уметь осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности. Взаимодействовать с предприятиями, организациями, учреждениями и гражданами, использующими леса и проводящими работы в лесу. Обеспечивать и осуществлять подготовку необходимой документации. Уметь организовывать подготовку документации. навыки: |
| | 1.3 Владеть: методами сбора информации о | знания: умения: |

| | | |
|--|--|---|
| | лесах, расположенных на территории участкового лесничества в лесной реестр в установленные сроки. Владеть навыками контроля и надзора за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда | навыки: методами сбора информации о лесах, расположенных на территории участкового лесничества в лесной реестр в установленные сроки. Владеть навыками контроля и надзора за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда |
|--|--|---|

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Ботаника (ПК-1), Дендрология (ПК-1), Биология зверей и птиц с основами охотоведения (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Государственный контроль и надзор (ПК-1), Нормативно-правовое обеспечение в лесном хозяйстве (ПК-1), Противопожарное обустройство лесов (ПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: выездные занятия, задания, классическая лекция, проблемная лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4 семестр

| Виды и темы занятий | Количество часов | Формируемые компетенции |
|---|------------------|-------------------------|
| Лесные культуры | 72 | ПК-1 |
| Лекция. 1. Методология лесокультурного производства. Фонд лесовосстановления. Этапы лесокультурного производства | 2 | |
| Лекция. 2. Виды культур. Густота, подготовка площади и обработка почвы. | 2 | |
| Практическое занятие. 3.Примеры и упражнения на выбор оптимальных типов сплошных лесных культур для различных лесорастительных условий и категорий лесокультурных площадей. | 2 | |
| Практическое занятие. 4. Расчет площади питомника. | 2 | |

| | | |
|--|----|--|
| Агротехника выращивания посадочного материала | | |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы | | |
| 1. Формирование фонда лесовосстановления; | | |
| 2. Составление схем типов частичных, сплошных и иных типов лесных культур; 3. Составление проектов лесовосстановления; | | |
| 4. Расчеты прямых затрат, себестоимости создания лесных культур, стоимости посадочного материала, календарный план лесокультурных работ; | 64 | |
| выполнение курсового проекта/работы | 0 | |
| Иная контактная работа: | 0 | |

5 семестр

| Виды и темы занятий | Количество часов | Формируемые компетенции |
|---|------------------|-------------------------|
| Лесные питомники | 36 | ПК-1 |
| Лекция. 1.Методология лесокультурного производства. Лесокультурный фонд. Теоретические основы лесокультурного дела. Основные принципы планирования и размещения лесокультурных работ в зависимости от лесорастительного и хозяйственного районирования лесов России, их целевого назначения. Типы лесных культур. | 2 | |
| Лекция. 2.Этапы создания и формирования искусственных насаждений. Последовательность проектирования лесных культур. Выбор породы. Мероприятия, обеспечивающие интенсивный рост культур. | 2 | |
| Практическое занятие. 3. Расчеты площади питомника. Агротехника выращивания сеянцев хвойных пород. | 2 | |
| Практическое занятие. 4. Агротехника выращивания сеянцев с ЗКС. | 2 | |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы | | |
| 1. Инвентаризация, техническая приемка работ по созданию лесных культур;2. Перевод лесных культур в покрытые лесом земли. | 28 | |
| выполнение курсового проекта/работы | 0 | |
| Иная контактная работа: защита курсового проекта/работы, консультации | 0 | |

6 семестр

| Виды и темы занятий | Количество часов | Формируемые компетенции |
|--|------------------|-------------------------|
| Лесные питомники и лесосеменное дело | 34 | ПК-1 |
| Лекция. 1. Организация территории лесного питомника. Технология выращивания посадочного материала | 2 | |
| Практическое занятие. 2. Документы на семена. Отбор среднего образца. Чистота и масса 1000 шт. семян. Доброкачественность и жизнеспособность семян. Определение класса качества семян. | 2 | |
| | | |

| | |
|---|----|
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы | |
| 1. Расчет мощности питомника, агротехника выращивания посадочного материала; 2. Расчет потребности в семенах и других материалах для выращивания сеянцев в питомнике; 3. Выращивание сеянцев в закрытом грунте, сеянцы с ОКС, сеянцы с ЗКС, 4. Инвентаризация, техническая приемка работ в лесных питомниках. 5. Расчет потребности в семенах. 6. Технологии сбора и переработки семян, 6. Документы на семена. 7. Качественные показатели семян: методы определения. | 30 |
| выполнение курсового проекта/работы | 38 |
| Иная контактная работа: защита курсового проекта/работы, консультации | 0 |
| Подготовка к экзамену | 30 |
| Проведение экзамена | 6 |

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к практическим **занятиям** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение **курсового проекта**. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **экзамен; по курсовому проекту**

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№ п/п | Список используемой литературы | Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет |
|---|--|---|
| УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ | | |
| 1. | Яковлев, Александр Степанович. Частично-сплошные лесные культуры [Текст] : учеб. пособие / А. С. Яковлев, И. А. Яковлев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - 50 с. ISBN 5-8158-0109-7. Экземпляры: всего 128. | 128 |
| 2. | Лесные культуры. Лесной питомник [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Кречетова, М. А. Карасева, Е. М. Романов, А. С. Яковлев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. - 114 с. ISBN 5-8158-0087-2. Экземпляры: всего 238. | 238 |
| 3. | Бабич, Николай Алексеевич. Лесные культуры [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Бабич, Н. М. Набатов ; Арханг. гос. техн. ун-т, Моск. гос. ун-т леса. Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2003. - 135 с. ISBN 5-261-00090-4. Экземпляры: всего 10. | 10 |
| 4. | Карасева, Маргарита Антиповна. Лиственница сибирская в Среднем Поволжье [Текст] : научное издание / М. А. Карасева. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2003. - 376 с. ISBN 5-8158-0264-6. Экземпляры: всего 10. | 10 |
| 5. | Редько, Георгий Иванович. Лесные культуры [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во" / Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич ; под общ. ред. Г. И. Редько ; С.-Петербург. гос. лесотехн. акад., Моск. гос. ун-т леса, Арханг. гос. техн. ун-т. СПб.: С.-Петербург. гос. лесотехн. акад. [и др.], 2005. - 552 с. ISBN 5-230-10468-6. Экземпляры: всего 7. | 7 |
| 6. | Лесные культуры и защитное лесоразведение [Текст] : [учеб. для вузов по направлению "Лесное дело"] / [Г. И. Редько и др.] ; под ред. Г. И. Редько. Москва: Academia, 2008. - 393, [1] с. ISBN 978-5-7695-4864-6. Экземпляры: всего 39. | 39 |
| 7. | Технология работ в лесном питомнике [Текст] : [учеб.-метод. пособие для самостоят. работы студентов по курсовому и дипломному проектированию специальности 250201 "Лесное хоз-во" и направлению подготовки 250100 "Лесное дело"] / И. И. Дроздов [и др.] ; ГОУВПО "Моск. гос. ун-т леса". М.: МГУЛ, 2009. - 40 с. Экземпляры: всего 10. | 10 |
| 8. | Искусственное лесовосстановление [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Кречетова, М. А. Карасева, Н. Д. Васильев, А. С. Яковлев. Ч. 1, 1995. - 93 с. ISBN 5-230-00373-1. Экземпляры: всего 136. | 136 |
| 9. | Искусственное лесовосстановление [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Кречетова, М. А. Карасева, Н. Д. Васильев, А. С. Яковлев. Ч. 2, 1995. - 113 с. ISBN 5-230-00373-1. Экземпляры: всего 136. | 136 |
| 10. | Лесные культуры [Текст] : методические указания к | 88 / |

| | | |
|---|--|--|
| | курсовому проектированию для студентов специальности 250201.65 "Лесное хозяйство" и направления 250100.62 "Лесное дело" / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: М. А. Карасева, Т. В. Нуреева, А. С. Яковлев]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 99 с. Экземпляры: всего 88. | https://portal.volgatech.net/books/Nureeva_lesnye_kultury.pdf |
| 11. | Карасева, Маргарита Антиповна. Лесное семеноводство [Текст] : учебное пособие : [по направлению полготовки 250100 "Лесное дело"] / М. А. Карасева, В. Н. Карасев; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 98 с. ISBN 978-5-8158-1503-2. Экземпляры: всего 31. | 31 / https://portal.volgatech.net/books/Karaseva_lesnoe_semenovodstvo_2015.pdf |
| ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ | | |
| 1. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru |
| 2. | Научная электронная библиотека «Киберленинка» | http://cyberleninka.ru |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ | | |
| 1. | Справочно-правовая система Консультант+ | http://www.consultant.ru |
| 2. | Информационно-правовой портал Гарант | http://www.garant.ru |
| 3. | Профессиональные справочные системы Техэксперт | http://www.cntd.ru |

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№ п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования | Программное обеспечение |
|--------|---|---|--|
| 1. | 343 (I) | Весы ВЛТЭ-500 с калибровочной гирей 500г F2 (1), Установка для пробного проращивания семян типа "Якобсона" (1), Комплект учебной мебели (1) | Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Microsoft Visual Studio Enterprise, Microsoft Project Professional, Microsoft Visio Professional, Microsoft Access |

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

| Уровень сформированности элементов компетенции | Критерии оценивания | Шкала оценивания |
|--|---|-------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий. | удовлетворительно |
| Продвинутый уровень | Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения | хорошо |
| Высокий уровень | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ | отлично |

7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Билет №0

1. Способы учета урожая семян основных лесобразующих пород
2. Технология выращивания сеянцев в закрытом грунте
3. Культуры в боровых условиях

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

Частичные культуры. Условия их применения.

Культуры сосны обыкновенной (значение, выбор лесокультурной площади, виды и типы лесных культур, агротехника и технология их выращивания).

Плодоношение древесных пород. Семенные годы и их повторяемость у хвойных и твердолиственных древесных растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

Системное понятие «лесные культуры», основные принципы планирования и размещения

лесокультурных работ в зависимости от лесорастительного и хозяйственного районирования лесов России, их целевого назначения.

Инвентаризация лесных культур.

3. Виды и структура питомников. Хозяйственные отделения постоянных лесных питомников, схемы севооборотов, посевов, посадок. Расчет площади и принципы организации территории питомника. Оргхозплан питомника.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

Обработка почвы. Теоретические основы и зональные требования, экологическая оценка. Виды обработки почвы под лесные культуры (сплошная и частичная).

Закладка лесных культур. Посадка и посевы, их достоинства, недостатки. Лесоводственное и биологическое обоснование.

Обработка почвы в полях севооборота хозяйственных отделений питомника. Системы обработки почвы и условия их применения. Агротехнические сроки и технология работ.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

Типы лесных культур. Их основное содержание. Системное понятие и принципы проектирования типа лесных культур.

Культуры лиственных пород. Значение, выбор лесокультурной площади, виды и типы лесных культур, агротехника и технология их выращивания.

Заготовка и хранение семян. Техника сбора с растущих и срубленных деревьев. Сроки и факторы, обуславливающие их.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

Густота лесных культур. Количественные и качественные показатели густоты культур основных лесобразующих пород в зональном и лесотипологическом аспекте.

Лесные плантации. Понятие, методы и способы плантационного лесовыращивания.

Проверка посевных качеств семян. Способы подготовки семян к посеву. Документы на семена.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

Посадка и условия ее применения. Виды и возраст посадочного материала, влияние его на процесс завершенного лесокультурного производства. Сроки, агротехника и технология посадки.

Ранние лесоводственные мероприятия по уходу за лесными культурами механическими и химическими способами. Сроки и кратность их проведения. Роль лесоводственных уходов в процессе завершенного лесокультурного производства.

Выращивание саженцев в школьных отделениях. Виды древесных школ и их назначение. Предпосадочная обработка почв. Сроки и техника закладки, уход за почвой и растениями.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

Лесоэкологические и экономические основы лесокультурного дела, его основные направления.

Техническая приемка лесных культур.Сроки, цели, задачи, алгоритм проведения.

Выращивание сеянцев в закрытом грунте открытой и закрытой корневой системой.
Преимущества и недостатки сеянцев с ЗКС и ОКС.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для зачета

1.Определите тип смешения лесных культур, созданных по данной схеме:

Лц - Ак- Лц – Ак – Лц – Ак

Лп –Лп – Лп – Лп – Лп - Лп

а) древесно-кустарниковый;

б) древесный;

в) древесно- теневой;

г) комбинированный.

2. Какой группе лесопосадочных машин нужно отдавать предпочтение при создании лесных культур после сплошной обработки почвы?

а) МЛУ-1, СБН-1, СКЛ-1;

б) СЛГ-1а, СЛП-2,СЛ-2А;

в) ССН-1, СШН-3, АПА-1;

г) ЛМД-1А, ЛПА-1, ЛМГ-2.

3. Какие показатели учитываются при обследовании лесокультурных площадей перед созданием лесных культур?

4. Дайте определение что такое «частично-сплошные лесные культуры»?

5. Кто составляет проекты лесных культур и решает вопросы о способе создания лесных культур, породном составе, числе посевных и посадочных мест при условии передачи земель лесного фонда в аренду.

Перечень вопросов для экзамена

1. Лесные культуры как системное понятие.

2. Лесные культуры в борах

3. Лесные культуры в субориях

4. Организация территории лесного питомника.

5. Сбор и переработка семян лесных растений