

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

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

09.03.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б.1.2.8 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 3

Семестр 5, 6

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	216 / 6	часов/зачетных единиц
Лекции	34	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	50	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	84	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	6	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	96	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)	
06.02.2023	протокол №	8	
(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): Глушкова Юлия Павловна, начальник отдела лесных ресурсов Министерства  
природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл  
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 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	1.3. Владеть: 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	<b>знания:</b> 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. <b>умения:</b> 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. <b>навыки:</b> Владеть: 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: Лесная энтомология (ПК-1), Дистанционное зондирование земли (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); практиках: Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (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: дискуссионные, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

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

#### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Лесные культуры.</b>	<b>72</b>	ПК-1
Лекция. екция 1. Методология лесокультурного производства. Роль воспроизводства лесов в современную эпоху. История развития лесокультурного дела. Лесокультурный фонд.	2	
Лекция. Лекция 2. 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. Лекция 3. Этапы создания и формирования искусственных насаждений. Последовательность проектирования лесных культур. Выбор породы. Мероприятия, обеспечивающие интенсивный рост культур.	2	
Лекция. Лекция 4. Роль густоты при выращивании искусственных насаждений. Оптимизация густоты на различных этапах выращивания культур. Опыт выращивания культур различной густоты.	2	
Лекция. Лекция 5. Подготовка лесокультурной площади и обработка почвы. Подготовительные работы на лк площади, их лесоводственная и экологическая оценка. Обработка почвы, ее теоретические основы и зональные требования. Виды обработки почвы и их лесокультурная оценка.	2	
Лекция. Лекция 6. Методы производства лесных культур и способы ухода за ними. Посев и посадка лесных культур, их достоинства и недостатки. Условия применения посева и посадки. Требования к посадочному материалу. Виды ухода за лесными культурами, их периодичность, количество и технология исполнения. Дополнение лесных культур.	2	
Лекция. Лекция 7. Организация лесовосстановления и контроль за его выполнением в лесничестве. Оценка качества лесокультурных работ и лесных культур. Техническая приемка, инвентаризация. Перевод лесных культур в категорию лесных насаждений.	2	
Лекция. Лекция 8. Культуры основных лесобразующих пород.	2	
Лекция. Лекция 9. Лесосырьевые плантации в России и за рубежом	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 1. Лесоводственные и технологические принципы классификации	2	

лесокультурных площадей, примеры анализа структуры лесокультурного фонда хозяйства. Нормативные документы по лесовосстановлению		
Практическое занятие. Практическое занятие 2. Работа с таксационными описаниями лесничества. Формирование фонда лесовосстановления отдельного лесничества, арендного предприятия.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 3. Изучение категорий площадей фонда лесовосстановления, их характеристика. Выбор и обоснование способа лесовосстановления и главной породы.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 4. Таблицы типов лесных культур: принцип их составления и правила использования. Примеры и упражнения на выбор оптимальных типов сплошных лесных культур для различных лесорастительных условий и категорий лесокультурных площадей.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 5. Примеры и упражнения на выбор оптимальных типов частичных лесных культур для различных лесорастительных условий .	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 6. Разработка схем типов предварительных и частично-сплошных лесных культур. Решение задач по выбору и обоснованию главной и сопутствующих пород, схем смешения культур.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 7. Разработка схем типов предварительных и частично-сплошных лесных культур. Решение задач по выбору и обоснованию главной и сопутствующих пород, схем смешения культур.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 8. Техничко-экономические расчеты по комбинированному лесовосстановлению для основных типологических вариантов с использованием типовых и рекомендуемых расчетно-технологических карт, справочных и нормативных материалов.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 9. Расчет потребности в посадочном, посевном и других материалах с учетом типа лесных культур: общая методика, задачи и упражнения.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Особенности реконструкции малоценных насаждений. Предварительные культуры. Подпологовые культуры. Эколого-ресурсосберегающие технологии создания культур на вырубках. Особенности реконструкции малоценных насаждений. Предварительные культуры. Подпологовые культуры. Эколого-ресурсосберегающие технологии создания культур на вырубках. Методика обследования и исследования лесных культур и эффективности лесокультурных работ.	36	
Иная контактная работа:	0	

#### 6 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
---------------------	------------------	-------------------------

<b>Лесные питомники</b>	<b>61</b>	ПК-1
Лекция. Лекция 1. Общие сведения о питомниках. Виды питомников. Хозяйственные отделения постоянных питомников и виды посадочного материала. Севообороты.	2	
Лекция. Лекция 2. Обработка почвы. Система обработки почвы и условия их применения. Обработка почвы в севооборотах хозяйственных отделений.	2	
Лекция. Лекция 3. Посевное отделение. Эколого-биологические основы агротехники выращивания посадочного материала. Агротехника выращивания семян и технология	2	
Лекция. Лекция 4. Выращивание семян в закрытом грунте. Стационарные и переносные теплицы, их типы и конструкции, микроклимат, приго-товление субстрата, особенности агротехники выращивания.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 1. Школьное отделение. Виды древесных школ и их назначение. Агротехника выращивания саженцев. Плодовая школа.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 2. Расчет производственной мощности питомника. Расчет площади посевного отделения питомника.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 3. Севообороты в посевном и школьном отделениях.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 4. Организация территории питомника. Построение плана питомника.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 5. Построение плана питомника с учетом площади посевного отделения.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 6. Расчет площади школьного отделения питомника.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 7. Агротехника выращивания семян в открытом грунте посевного отделения питомника.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 8. Расчет площади теплицы. Агротехника выращивания семян с ОКС в закрытом грунте.	2	
Практическое занятие. Практическое занятие 9. Расчет площади теплицы. Агротехника выращивания семян с ЗКС в закрытом грунте.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы Агротехника выращивания саженцев в школьных отделениях питомника. Агротехника выращивания укорененных семян. Агротехника выращивания семян основных лесобразующих пород. Маточное отделение. Разработка системы удобрений. Применение химических средств для борьбы с болезнями и вредителями семян и саженцев в питомнике выполнение курсового проекта/работы	35 0	
<b>Лесное семеноводство</b>	<b>47</b>	ПК-1
Лекция. Лекция 5. Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства. Районирование заготовок и переброски лесных семян, научное обоснование. Селекционные категории семян. Селекционные семеноводческие центры.	2	

Лекция. Лекция 6. Специализированные семенные хозяйства (спецсемлесхозы). Заготовка и переработка лесосеменного сырья. Обследование насаждений перед массовой заготовкой семян и оценка их качества.	2
Лекция. Лекция 7. Подготовка семян к посеву. Теоретические основы подготовки семян к посеву: виды семенного покоя и способы их определения, биологическая сущность происходивших в семени процессов.	2
Лекция. Лекция 8. Заготовка и переработка семян. Сроки, орудия и технологии.	2
Практическое занятие. Практическое занятие 10. Основные признаки положения и методы семенного контроля: способы взятия выемок, составление исходного образца, выделение среднего образца, оформление документации, изучение ГОСТов.	2
Практическое занятие. Практическое занятие 11. Определение всхожести семян: устройство аппаратов для проращивания лесных семян, принципы и режим их работы, раскладка и проращивание семян с определением энергии прорастания, всхожести и хозяйственной годности.	4
Практическое занятие. Практическое занятие 12. Определение жизнеспособности семян: общее знакомство с различными методами жизнеспособности и доброкачественности.	2
Практическое занятие. Практическое занятие 13. Определение доброкачественности семян: общее знакомство с различными методами жизнеспособности и доброкачественности.	2
Практическое занятие. Практическое занятие 14. Натура семян. Определение класса качества семян	2
Практическое занятие. Практическое занятие 15. Документы на семена. Удостоверение о кондиционности. Сертификат.	2
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР, реферата Заготовка, переработка и хранение лесных семян основных лесобразующих пород. Хранение семян. Виды шишкосушилок. Себестоимость сбора и переработки семян.	25
Иная контактная работа: выполнение реферата, защита курсового проекта/работы, консультации, выполнение контрольной работы	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 **занятиям семинарского типа** 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, контрольной работы, подготовку реферата, и т.д. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине в 5 семестре является зачет, в 6 семестре экзамен и по курсовому проекту - дифференцированный зачет. Курсовой проект выполняется по трем разделам дисциплины и включает расчеты по составлению типов лесных культур, проектов лесовосстановления, затрат на выращивание лесных культур и посадочного материала, календарный план выполнения работ. При подготовке реферата его объем должен включать 8-10 страниц, тема реферата обсуждается с преподавателем.

При

## 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
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Романов, Евгений Михайлович. Лесные культуры. Производство и применение нетрадиционных органических удобрений в лесных питомниках [Текст] : [учеб. пособие для студентов специальности 260400 "Лесное и лесопарковое хоз-во"] / Е. М. Романов, Т. В. Нуреева, Д. И. Мухортов. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - 153 с. ISBN 5-8158-0094-5. Экземпляры: всего 168.	168
2.	Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Лесное хоз-во" направления "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во"] / [Е. М. Романов, Н. В. Еремин, Д. И. Мухортов, Т. В. Нуреева]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 287 с. ISBN 978-5-8158-0566-8. Экземпляры: всего 44.	44 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/romanov-lesn-kult.pdf">https://portal.volgatech.net/books/romanov-lesn-kult.pdf</a>
3.	Лесные культуры [Текст] : методические указания к курсовому проектированию для студентов специальности 250201.65 "Лесное хозяйство" и направления 250100.62	88 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Nureeva_lesnye_kultur">https://portal.volgatech.net/books/Nureeva_lesnye_kultur</a>



	"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.	y.pdf
4.	Лесные культуры [Текст] : [учебное пособие для студентов направления 250100 "Лесное дело", профилей подготовки "Лесное дело", "Лесное хозяйство" очной и заочной форм обучения] / И. Н. Павлов [и др.]; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Сиб. гос. технол. ун-т", РАН, Ин-т леса им. В. Н. Сукачева СО РАН. Красноярск: СибГТУ, 2012. - 95 с. Экземпляры: всего 10.	10
5.	Родин, Анатолий Родионович. Лесные культуры [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальности "Лесное хозяйство" и по направлению подгот. бакалавров "Лесное дело"] / А. Р. Родин, Е. А. Калашникова, С. А. Родин; ГОУ ВПО "Моск. гос. ун-т леса". М.: МГУЛ, 2011. - 316 с. ISBN 978-5-8135-0540-9. Экземпляры: всего 44.	44
6.	Лесной питомник [Текст] : учебное пособие : [по направлениям подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"] / [М. А. Карасева и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 159 с. ISBN 978-5-8158-1782-1. Экземпляры: всего 49.	49 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Karaseva_lesnoi_pitomnik_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Karaseva_lesnoi_pitomnik_2017.pdf</a>
7.	Лесное семенное дело [Текст] : метод. указания к лаб. работам для студентов специальности 260400 / [сост. : А. В. Ушнурцев, М. А. Карасева, Т. В. Нуреева]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. - 73 с. Экземпляры: всего 91.	91
8.	Лесосеменное дело. Ч. 2 [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Кречетова, Н. Д. Васильев, М. А. Карасева, А. С. Яковлев. Йошкар-Ола: МарПИ, 1992. - 67 с. ISBN 5-230-00341-3. Экземпляры: всего 134.	134
9.	Кречетова, Нина Владимировна. Лесосеменное дело. Ч. 1 [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Кречетова. Йошкар-Ола: МарПИ, 1992. - 77 с. ISBN 5-230-00348-0. Экземпляры: всего 52.	52
10.	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 135.	135
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 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)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	344 (I)	Стенды-планшет на пласт из 3-х ч (1), Телевизор цветной PANASONIC (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	140 (I)	Бурав 300мм (1), Бурав 300мм d 5,15 мм (1), Бурав 350мм d 5,15 мм (1), Буссоль "Suunto"KB -14/360R (1), Весы лабор.микрокомпл.ВЛМК-220 (1), Вилка Mantex Blue 65 см (4), Вилка мерная алюминиевая (1), Внешний носитель 3.5" 2Tb USB 3.0 (1), Высотомер PM-5/1520PC (1), Высотомер Suuto PM-5/1520 PC (1), Измеритель пробы керна электронный Corimi Maxi (1), Лазерный дальномер Nikon Forestry 550 (1), Линейка алюминиевая раздвижная 5 м (1), Мерная лента "Камелон" 50м (2), Монитор 19 LG 1952 T-SE (1), Монитор 23" ACER	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

		<p>223 НВ LCD (1), Навигатор : GPS GARMIN (1), Накопитель Transcend 500 Gb (1), Ноутбук 3 Aser eMachines G730G-372G32Miks (1), Ноутбук Aser Extensa 5620-1A1G16 (1), Ноутбук ASUS A7UAMD TK55/1G/120G (1), Ноутбук ASUS K53SC 15,6" (1), Ноутбук Samsung NP530U4B-S03 14" (1), Палатка 4-местная (2), ПК сист.блок,монитор 22"FHD,клавиат.,мышь (2), ПК 3 RAMEC GALE LCD 21,5"/Intel Pentium 3,6 ГГц/ B85M/2x4 DDR3/1Tb SATA3/клавиатура,мышь (1), ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (1), Приемник GPS Trex Vista с чехлом (1), рН-метр/кондуктометр/термометр карман.водон. HI COMBO (1), Сист блок QDS-DC1701C20108D180 (1), Сист. блок AMD 3000+/512*2/HDD 160 Gb/DVD-RW/FDD 3.5+клав+мышь (1), Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик (2), Стенд информационный 1000*2000 (1), Термометр инфракрасный Fluke 62 с поверкой (1), Фотокамера цифровая CANON Ixus 900Ti (1), Цифр.фотоап-т Canon Power (1), Комплект учебной мебели (1)</p>	
4.	355 (I)	<p>Системный блок RAY P360.3 ,клав,мышь оптич, коврик+монитор 19" ViewSonic VA916 (5), Комплект учебной мебели (1)</p>	<p>Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач</p>
5.	345 (I)	<p>Анализатор влажности МА45С-000230V1 в комп.с гирей (1), Бурав 35мс d5.15 (1), Видеокамера Sony DCR-DVD810E (1), Вилка мерная</p>	<p>Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс",</p>

	65 см (2), Высотомер (2), Высотомер РМ-5/1520РС OPTI HEIGHTMETER (4), Высотомер электронный Haglof EC (1), Лазерный дальномер Forestry Pro Nikon (1), Линейка алюминиевая раздвижная 5м (2), Линейка телескопическая Ntdo Messfix 6м (1), Люксметр ТКА-Люкс (1), Люксметр ТКА-ЛЮКС (1), Мерная лента 30м (2), Мерная лента 50м (1), Мерная лента Stayer "геодезийная" фиберглас. 50м (2), Монитор Viewsonic VA 926 G (1), Рулетка лесоруба (1), Сверх-проектор Medium портативный (1), Сеялка-трость СТ-1х (1), Системный блок ICL REY P 104,4/Intel Core 870/ASUS (1), Термометр СНЕСТЕМР (1), Ультразвуковой высотомер ,дальномер ,угломер Haglo Vertex IV/360 (1), Электронный измер. рН,влажн.,температ и освещен. почвы (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	---	--

## 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	хорошо

	навыками и приемами их выполнения	
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. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

### 7.2. 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.

#### Экзаменационный билет №0

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

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

#### по дисциплине «Лесные культуры»

1. Частичные культуры. Условия их применения.
2. Культуры сосны обыкновенной (значение, выбор лесокультурной площади, виды и типы лесных культур, агротехника и технология их выращивания).
3. Плодоношение древесных пород. Семенные годы и их повторяемость у хвойных и твердолиственных древесных растений.

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2**

### **по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Системное понятие «лесные культуры», основные принципы планирования и размещения лесокультурных работ в зависимости от лесорастительного и хозяйственного районирования лесов России, их целевого назначения.
2. 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**

### **по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Обработка почвы. Теоретические основы и зональные требования, экологическая оценка. Виды обработки почвы под лесные культуры (сплошная и частичная).
2. Закладка лесных культур. Посадка и посев, их достоинства, недостатки. Лесоводственное и биологическое обоснование.
3. Обработка почвы в полях севооборота хозяйственных отделений питомника. Системы обработки почвы и условия их применения. Агротехнические сроки и технология работ.

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4**

### **по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Типы лесных культур. Их основное содержание. Системное понятие и принципы проектирования типа лесных культур.
2. Культуры лиственницы. Значение, выбор лесокультурной площади, виды

и типы лесных культур, агротехника и технология их выращивания.

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

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5**

**по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Густота лесных культур. Количественные и качественные придержки густоты культур основных лесообразующих пород в зональном и лесотипологическом аспекте.
2. Лесные плантации. Понятие, методы и способы плантационного лесовыращивания.
3. Проверка посевных качеств семян. Способы подготовки семян к посеву. Документы на семена.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

**по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Посадка и условия ее применения. Виды и возраст посадочного материала, влияние его на процесс завершеного лесокультурного производства. Сроки, агротехника и технология посадки.
2. Ранние лесоводственные мероприятия по уходу за лесными культурами механическими и химическими способами. Сроки и кратность их проведения. Роль лесоводственных уходов в процессе завершеного лесокультурного производства.
3. Выращивание саженцев в школьных отделениях. Виды древесных школ и их назначение. Предпосадочная обработка почв. Сроки и техника

закладки, уходы за почвой и растениями.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

**по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Лесозэкологические и экономические основы лесокультурного дела, его основные направления.
2. Техническая приемка лесных культур. Сроки, цели, задачи, алгоритм проведения.
3. Выращивание сеянцев в закрытом грунте с открытой и закрытой корневой системой. Преимущества и недостатки сеянцев с ЗКС и ОКС.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8**

**по дисциплине «Лесные культуры»**

1. Главные принципы и критерии отвода участков в лесокультурную площадь. Очередность их освоения.
2. Проектирование лесных культур. Лесокультурная документация: проект лесных культур, книга лесных культур.
3. Посевное отделение: агротехника выращивания сеянцев и технология работ. Оптимальная норма высева и методы ее расчета, глубина заделки семян.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы по дисциплине за 5 семестр

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?

#### Вопросы по дисциплине за 6 семестр

1. Что называется лесным питомником?

2. Как рассчитывается производственная мощность лесного питомника?

3. Организация территории питомника

4. Что такое севооборот?

5. Что такое ротация севооборота

6. Опишите систему обработки почвы по черному пару

7. Опишите систему обработки почвы по сидеральному пару