

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004266



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра лесных культур, садовопаркового строительства и землеустройства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Лесные культуры

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесное хозяйство

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ № 706 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Духтанова Н. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Лесные культуры, является одной из определяющих дисциплин при подготовке бакалавров по направлению лесное дело (35.03.01). Она отражает теорию и практику искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами ле-сопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

Лесные культуры, является одной из определяющих дисциплин при подготовке бакалавров по направлению лесное дело (35.03.01). Она отражает теорию и практику искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами ле-сопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений

Задачи дисциплины:

- участие в разработке и реализации мероприятий по многоцелевому рациональному, непрерывному, не истощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;
- ; освоение теоретического материала по лесному семеноводству: семеношение деревьев и кустарников, способы его учета, теоретические основы организации лесосеменной базы;;
- теоретические основы организации лесного питомника: требования к выбору площади, обработке почвы, выбор схем посева и посадки, уход за выращиваемым посадочным материалом (применение гербицидов, удобрений), вегетативное размножение деревьев и кустарников, выращивание в закрытом грунте; ;
- теоретические основы посадки лесных культур с применением новых технологий..

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Лесные культуры» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5, 6 семестрах.

Изучению дисциплины «Лесные культуры» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ботаника;  
Почвоведение;  
Дендрология;  
Экология.

Освоение дисциплины «Лесные культуры» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Лесоводство.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знать нормативные правовые акты по лесовосстановлению

Студент должен уметь:

уметь оформлять документацию согласно нормативных актов по лесовосстановлению

Студент должен владеть навыками:

владеть навыками оформления документации по лесовосстановлению

**- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знать современные технологии выращивания посадочного материала, создания лесных культур

Студент должен уметь:

уметь применить современные технологии в лесовосстановительных работах

Студент должен владеть навыками:

владеть современными технологиями лесокультурного производства и применить на практике

**- ПК-12 способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных экосистем

Студент должен уметь:

в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации лесных объектов

Студент должен владеть навыками:

методами наблюдения, описания, идентификации, классификации лесных объектов

**- ПК-14 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Лесотаксационные приборы для определения и оценки количественных и качественных характеристик лесных культур

Студент должен уметь:

в полевых условиях выполнять измерения лесных культур

Студент должен владеть навыками:

Навыками пользования приборов при определении количественных и качественных характеристик лесных культур

**- ПК-15 умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов

Студент должен уметь:

в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов

Студент должен владеть навыками:

умением в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов

**- ПК-5 способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

роль основных компонентов лесных и урбоэкосистем в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов

Студент должен уметь:

анализировать влияние растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов

Студент должен владеть навыками:

методами использования основных компонентов лесных и урбо-экосистем в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов

**- ПК-6 способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

как анализировать технологические процессы в лесокультурном производстве

Студент должен уметь:

анализировать технологические процессы в лесокультурном производстве

Студент должен владеть навыками:

способностью

анализировать технологические процессы в лесокультурном производстве

**- ПК-7 способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

как дать оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах лесокультурного производства

Студент должен уметь:

осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах лесокультурного производства

Студент должен владеть навыками:

способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах лесокультурного производства

**- ПК-8 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

основные процессы почвообразования,

Студент должен уметь:

применить знания основных процессов почвообразования в питомнике и лесных культурах

Студент должен владеть навыками:

знаниями связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов

**- ПК-9 умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

закономерности динамики лесных и урбо-экосистем в различных кли-матических, гео-графических и лесораститель-ных условиях

Студент должен уметь:

использовать закономерности динамики лесных и урбо-экосистем в различных кли-матических, гео-графических и лесораститель-ных условиях при различной интенсивности

Студент должен владеть навыками:

знанием закономерностей динамики лесных и урбо-экосистем в различных кли-матических, гео-графических и лесораститель-ных условиях при различной интенсивности их использования

**- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знать как осуществить поиск информации для решения поставленных лесовосстановительных задач

Студент должен уметь:

уметь применить полученную информацию для решения поставленных лесовосстановительных задач

Студент должен владеть навыками:

владеть навыками системного подхода, критического анализа для решения поставленных задач

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр	Шестой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>108</b>	<b>58</b>	<b>50</b>
Лекционные занятия	52	28	24
Лабораторные занятия	56	30	26
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>117</b>	<b>50</b>	<b>67</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>		<b>27</b>
Зачет		+	
Курсовой проект			+
Экзамен	27		27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой семестр	Седьмой семестр
--------------------	-------------	----------------	-----------------

<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
Лекционные занятия	8	8	
Лабораторные занятия	12	12	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>219</b>	<b>84</b>	<b>135</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
Зачет	4	4	
Курсовой проект			+
Экзамен	9		9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

## 5. Содержание дисциплины

### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Пятый семестр, Всего</b>	<b>108</b>	<b>28</b>		<b>30</b>	<b>50</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>лесное семеноводство и питомники</b>	<b>108</b>	<b>28</b>		<b>30</b>	<b>50</b>
Тема 1	Лесные культуры как специальная дисциплина лесохозяйственного цикла, основные цели и задачи	4	2		2	
Тема 2	Семеношение деревьев и кустарников, способы его учета	7	2		2	3
Тема 3	Семена как исходный лесокультурный материал. Селекционно - генетические основы лесного семеноводства.	7	2		2	3
Тема 4	Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства.	7	2		2	3
Тема 5	Переработка лесосеменного сырья. Теоретические основы переработки лесосеменного сырья. Хранение семян основных лесообразующих пород.	8	2		2	4
Тема 6	Контроль качества лесных семян	7	2		2	3
Тема 7	Подготовка семян к посеву. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Организация лесосеменного дела в стране.	7	2		2	3
Тема 8	Виды питомников.	7	2		2	3
Тема 9	Обработка почвы. Теоретические основы и агротехнические требования к обработке почвы.	8	2		2	4
Тема 10	Применение удобрений и гербицидов.	8	2		2	4

Тема 11	Эколого- биологические основы агротехники выращивания сеянцев в посевном отделении питомника	8	2	2	4
Тема 12	Эколого-биологические основы, агротехника и биология выращивания стандартных саженцев в древесных питомниках.	9	2	2	5
Тема 13	Выращивание саженцев культурных сортов в плодовых школах Маточный плодовый сад.	9	2	2	5
Тема 14	Селекционно-биологические аспекты вегетативного размножения деревьев и кустарников.	12	2	4	6
	<b>Шестой семестр, Всего</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>67</b>
<b>Раздел 2</b>	<b>Лесные культуры</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>67</b>
Тема 15	Лесоэкологические и экономические аспекты лесокультурного дела.	12	2	2	8
Тема 16	Методология лесокультурного дела.	9	2	2	5
Тема 17	Смешанные по составу искусственные лесные насаждения, их основные компоненты, взаимовлияние между ними.	11	2	2	7
Тема 18	Густота лесных культур. Лесобиологические и экономические аспекты.	11	2	2	7
Тема 19	Обработка почвы под лесные культуры	13	2	4	7
Тема 20	Лесоводственная оценка лесокультурных площадей с разными типами условий местопроизрастания по трофности и гидротопности в зональном разрезе.	13	2	4	7
Тема 21	Лесные культуры основных лесообразующих пород (сосны, ели, кедра сибирского, лиственницы, дуба и др.)	9	2	2	5
Тема 22	Искусственное возобновление на вырубках	11	2	4	5
Тема 23	Лесные промышленные плантации.	14	4	2	8
Тема 24	Культуры хозяйственно ценных интродуцированных лесных пород.	8	2	2	4
Тема 25	Культуры технического, продовольственного и лекарственного назначения.	6	2		4

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Лесные культуры как специальная дисциплина лесохозяйственного цикла, основные цели и задачи
Тема 2	Семеношение деревьев и кустарников, способы его учета
Тема 3	Семена как исходный лесокультурный материал. Селекционно - генетические основы лесного семеноводства.
Тема 4	Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства.
Тема 5	Переработка лесосеменного сырья. Теоретические основы переработки лесосеменного сырья. Хранение семян основных лесообразующих пород.
Тема 6	Контроль качества лесных семян
Тема 7	Подготовка семян к посеву. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Организация лесосеменного дела в стране.

Тема 8	Виды питомников.
Тема 9	Обработка почвы. Теоретические основы и агротехнические требования к обработке почвы.
Тема 10	Применение удобрений и гербицидов.
Тема 11	Эколого- биологические основы агротехники выращивания сеянцев в посевном отделении питомника
Тема 12	Эколого-биологические основы, агротехника и биология выращивания стандартных саженцев в древесных питомниках.
Тема 13	Выращивание саженцев культурных сортов в плодовых школах Маточный плодовый сад.
Тема 14	Селекционно-биологические аспекты вегетативного размножения деревьев и кустарников.
Тема 15	Лесоэкологические и экономические аспекты лесокультурного дела.
Тема 16	Методология лесокультурного дела.
Тема 17	Смешанные по составу искусственные лесные насаждения, их основные компоненты, взаимовлияние между ними.
Тема 18	Густота лесных культур. Лесобиологические и экономические аспекты.
Тема 19	Обработка почвы под лесные культуры
Тема 20	Лесоводственная оценка лесокультурных площадей с разными типами условий местопроизрастания по трофности и гидротопности в зональном разрезе.
Тема 21	Лесные культуры основных лесообразующих пород (сосны, ели, кедр сибирского, лиственницы, дуба и др.)
Тема 22	Искусственное возобновление на вырубках
Тема 23	Лесные промышленные плантации.
Тема 24	Культуры хозяйственно ценных интродуцированных лесных пород.
Тема 25	Культуры технического, продовольственного и лекарственного назначения.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>239</b>	<b>8</b>		<b>12</b>	<b>219</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>лесное семеноводство и питомники</b>	<b>119</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>109</b>
Тема 1	Лесные культуры как специальная дисциплина лесохозяйственного цикла, основные цели и задачи	7				7
Тема 2	Семеношение деревьев и кустарников, способы его учета	6,3			0,3	6



Тема 3	Семена как исходный лесокультурный материал. Селекционно - генетические основы лесного семеноводства.	8,5			0,5	8
Тема 4	Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства.	10,7	1		0,7	9
Тема 5	Переработка лесосеменного сырья. Теоретические основы переработки лесосеменного сырья. Хранение семян основных лесообразующих пород.	8,2			0,2	8
Тема 6	Контроль качества лесных семян	7,5			0,5	7
Тема 7	Подготовка семян к посеву. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Организация лесосеменного дела в стране.	9,5			0,5	9
Тема 8	Виды питомников.	6				6
Тема 9	Обработка почвы. Теоретические основы и агротехнические требования к обработке почвы.	9,5	1		0,5	8
Тема 10	Применение удобрений и гербицидов.	9,5			0,5	9
Тема 11	Эколого- биологические основы агротехники выращивания сеянцев в посевном отделении питомника	9,5	1		0,5	8
Тема 12	Эколого-биологические основы, агротехника и биология выращивания стандартных саженцев в древесных питомниках.	8,5			0,5	8
Тема 13	Выращивание саженцев культурных сортов в плодовых школах Маточный плодовый сад.	8,3			0,3	8
Тема 14	Селекционно-биологические аспекты вегетативного размножения деревьев и кустарников.	10	1		1	8
<b>Раздел 2</b>	<b>Лесные культуры</b>	<b>120</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>110</b>
Тема 15	Лесоэкологические и экономические аспекты лесокультурного дела.	12				12
Тема 16	Методология лесокультурного дела.	10	0,5		0,5	9
Тема 17	Смешанные по составу искусственные лесные насаждения, их основные компоненты, взаимовлияние между ними.	9,5	0,5		1	8
Тема 18	Густота лесных культур. Лесобиологические и экономические аспекты.	9	0,5		0,5	8
Тема 19	Обработка почвы под лесные культуры	10,5	1		0,5	9
Тема 20	Лесоводственная оценка лесокультурных площадей с разными типами условий местопроизрастания по трофности и гидротопности в зональном разрезе.	10	0,5		0,5	9
Тема 21	Лесные культуры основных лесообразующих пород (сосны, ели, кедра сибирского, лиственницы, дуба и др.)	12,5			0,5	12
Тема 22	Искусственное возобновление на вырубках	11,8			1,8	10
Тема 23	Лесные промышленные плантации.	14,5	1		0,5	13
Тема 24	Культуры хозяйственно ценных интродуцированных лесных пород.	10				10
Тема 25	Культуры технического, продовольственного и лекарственного назначения.	10,2			0,2	10

На промежуточную аттестацию отводится 13 часов.

## Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Лесные культуры как специальная дисциплина лесохозяйственного цикла, основные цели и задачи
Тема 2	Семеношение деревьев и кустарников, способы его учета
Тема 3	Семена как исходный лесокультурный материал. Селекционно - генетические основы лесного семеноводства.
Тема 4	Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства.
Тема 5	Переработка лесосеменного сырья. Теоретические основы переработки лесосеменного сырья. Хранение семян основных лесообразующих пород.
Тема 6	Контроль качества лесных семян
Тема 7	Подготовка семян к посеву. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Организация лесосеменного дела в стране.
Тема 8	Виды питомников.
Тема 9	Обработка почвы. Теоретические основы и агротехнические требования к обработке почвы.
Тема 10	Применение удобрений и гербицидов.
Тема 11	Эколого- биологические основы агротехники выращивания сеянцев в посевном отделении питомника
Тема 12	Эколого-биологические основы, агротехника и биология выращивания стандартных саженцев в древесных питомниках.
Тема 13	Выращивание саженцев культурных сортов в плодовых школах Маточный плодовый сад.
Тема 14	Селекционно-биологические аспекты вегетативного размножения деревьев и кустарников.
Тема 15	Лесоэкологические и экономические аспекты лесокультурного дела.
Тема 16	Методология лесокультурного дела.
Тема 17	Смешанные по составу искусственные лесные насаждения, их основные компоненты, взаимовлияние между ними.
Тема 18	Густота лесных культур. Лесобиологические и экономические аспекты.
Тема 19	Обработка почвы под лесные культуры
Тема 20	Лесоводственная оценка лесокультурных площадей с разными типами условий местопроизрастания по трофности и гидротопности в зональном разрезе.
Тема 21	Лесные культуры основных лесообразующих пород (сосны, ели, кедр сибирского, лиственницы, дуба и др.)
Тема 22	Искусственное возобновление на вырубках
Тема 23	Лесные промышленные плантации.
Тема 24	Культуры хозяйственно ценных интродуцированных лесных пород.
Тема 25	Культуры технического, продовольственного и лекарственного назначения.

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Родин, А. Р. Лесные культуры : учебник / А. Р. Родин ; МГУЛ. - Москва : МГУЛ, 2002. - 267 с.
2. Чернов, Н. Н. Лесные культуры : учеб. пособие / Н. Н. Чернов ; Уральская гос. лесотехн. акад. - Екатеринбург : [б. и.], 1996. - 138 с.

3. Малаховец, П. Л.

Лесные культуры : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по специальности 250201.65 "Лесное хозяйство" и направлениям подготовки 250100.62 "Лесное дело", 250700.62 "Ландшафтная архитектура", очной и заочной форм обучения] / П. Л. Малаховец ; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2012. - 223 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/637525/info>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Пятый семестр (50 ч.)**

Вид СРС: Тест (подготовка) (16 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (18 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (16 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, 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.

#### **Шестой семестр (67 ч.)**

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (37 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (30 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (219 ч.)**

Вид СРС: Тест (подготовка) (50 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (50 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (37 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, 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.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (52 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (30 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

1 Проект организации лесного питомника и создания лесных культур в.....лесничестве УР (материалы по лесничеству выдаются индивидуально)

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-2 ОПК-4 ПК-12 ПК-15 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1	3 курс,  Пятый семестр	Зачет	Раздел 1: лесное семеноводство и питомники.
ОПК-2 ОПК-4 ПК-12 ПК-14 ПК-15 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 УК-1	3 курс,  Шестой семестр	Экзамен	Раздел 2: Лесные культуры.

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

**Повышенный уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

**Базовый уровень:**

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

**Пороговый уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

**Уровень ниже порогового:**

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено

Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

#### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

##### Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

##### Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

##### Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

##### Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

##### Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: лесное семеноводство и питомники

ПК-5 способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов

1. Дополнить: а) вероятная оценка будущего урожая шишек, плодов и семян \_\_\_\_\_ б) деревья и кустарники, у которых семена развиваются внутри плодов, называют \_\_\_\_\_
2. Указать правильный ответ: Для деревьев оценка цветения и плодоношения по шкале Каппера дается по: 1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 бальной шкале.

2. . Дополнить: а) деревья, значительно превосходящие по одному или комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств окружающие деревья одного с ними возраста, фенотипиче-ской формы, растущие в тех же условиях \_\_\_\_\_ б) насаждения, создаваемые с использованием вегетативного потомства плюсовых деревьев для их последующего массового размножения \_\_\_\_\_.

3. . Дополнить: а) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на одном дереве или на единице площади \_\_\_\_\_ б) хвойные породы, семена которых развиваются в шишках, называют \_\_\_\_\_.

ПК-8 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Научно обоснованное чередование культур и паров во времени и на территории называется \_\_\_\_\_.
2. Научно обоснованное чередование культур и паров во времени и на территории называется \_\_\_\_\_.

3. При структуре посевов: двухлетние сеянцы кедра сибирского – 20; многолетние травы – 40; однолетние сеянцы кедра сибирского – 20; трехлетние сеянцы кедра сибирского – 20 % установить правильную последовательность чередования культур по полям севооборота: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Как рассчитать норму высева семян сосны обыкновенной, класс качества семян второй

2. Перемещение семян между предприятиями в неурожайные годы в пределах или за пределами краев, областей, республик с учетом лесосеменного районирования с целью удовлетворения потребностей хозяйств в семенах, называется \_\_\_\_\_.

3. Участки леса, типичные по своим фитоценотическим, лесоводственным и лесорастительным показателям для конкретного лесорастительного района, выделяемые с целью сохранения генетического фонда конкретного вида, называются \_\_\_\_\_.

ПК-9 умение готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов

1. Дополнить: а) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на одном дереве или на единице площади \_\_\_\_\_.

2. Шишки сосны кедровой собирают: а) августе – сентябре; б) сентябре – октябре; в) в октябре до выпадения снега.

3. Для формирования постоянного лесосеменного участка насаждения сосны должны быть: а) не младше 10; б) не старше 10; в) не старше 20; г) не младше 20 лет.

ПК-6 способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности

1. Дополнить: а) вероятная оценка будущего урожая шишек, плодов и семян \_\_\_\_\_ б) деревья и кустарники, у которых семена развиваются внутри плодов, называют \_\_\_\_\_

2. В насаждениях сосна кедровая начинает плодоносить в: а) 20-30; б) 25-30; в) 40-50; г) 60-80 лет.

3. Глубина летних траншей: а) 30; б) 60; в) 80; г) 100 см.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Способы формирования ПЛСУ

2. Насаждения, создаваемые с использованием вегетативного потомства плюсовых деревьев для их последующего массового размножения, называются \_\_\_\_\_.

3. Для сохранения генетического фонда существуют методы: а) выделение лесных генетических резерватов; изреживание насаждений; сохранение семян, пыльцевых зерен, меристем; б) выделение лесных генетических резерватов; изреживание насаждений; создание кол-лекционных культур и архивов клонов; в) сохранение семян, пыльцевых зерен, меристем; создание коллекционных культур и архивов клонов; изреживание насаждений; г) выделение лесных генетических резерватов; сохранение семян, пыльцевых зерен, меристем; создание коллекционных культур и архивов клонов.

ПК-15 умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

1. Дополнить: а) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на одном дереве или на единице площади \_\_\_\_\_.

2. Для боронования применяются \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ типы борон.

3. Для сбора лесосеменного сырья используют: а) АПГ-12; б) КРН-2,8; в) МОС-1; г) МРП-2.

ПК-12 способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

1. Для деревьев оценка цветения и плодоношения по шкале Каппера дается по: а) трех; б) четырех; в) пяти; г) шестибальной шкале

2. . Две составные части питомника: а) посевная и маточная б) открытая и закрытая в) продуцирующая и вспомогательная г) хозяйственная и посевная

3. . Вероятная оценка будущего урожая шишек, плодов и семян, называется \_\_\_\_\_.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

1. Каким документом определяется масса среднего образца?

2. Для деревьев оценка цветения и плодоношения по шкале Каппера дается по: 1) 6 2) 3 3) 5 4) 4 бальной шкале.

3. Продуцирующая площадь Постоянной лесосеменной плантации должна быть: не менее :1) 5га, 2) 10 га, 3) 20га

ПК-7 способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

1. . Указать правильный ответ: Потомство устойчиво наследует важнейшие хозяйственно-ценные признаки и свойства плюсового дерева, такое дерево называется: 1) минусовое 2) нормальное 3) элитное

2. Максимальная температура при переработке шишек ели: а) 400 С; б) 450 С; в) 500 С; г) 550 С.

3. . Для определения фактического урожая шишек и семян по А.А. Молчанову рубят: а) 2-3; б) 4; в) 5 модельных деревьев.

Раздел 2: Лесные культуры

ПК-5 способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов

1. По каким показателям оценивается техническая приемка культур?

2. Критерии оценки приживаемости культур?

3. Критерии перевода культур в покрытую лесом площадь?

ПК-8 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Лесокультурное посадочное (посевное) место в виде микроповышения, создаваемого гребневанием при подготовке избыточно увлажненных почв, называется \_\_\_\_\_.

2. К подготовке лесокультурной площади относится: а) осушение, террасирование, нарезка пластов; б) террасирование, вычесывание корней, осушение; в) вычесывание корней, нарезка пластов, осушение; г) террасирование, нарезка пластов, вычесывание корней.

3. . Указать последовательность операций на возобновившихся лиственными породами вырубках категории «г» с количеством пней до 600 шт./га, ТУМ – В2: □ – полосное рыхление ПЛД-1,2; – посадка семян по разрыхленным полосам МЛУ-1; – прокладка коридоров ДП-24.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Указать последовательность операций на возобновившихся лиственными породами вырубках категории «г» с количеством пней до 500 шт./га, ТУМ – В4: – посадка саженцев МЛУ-1; □ – срезание нежелательной растительности ДП-24;

□ – прокладка осушительных канав ПШ-1; – расчистка трасс под осушительные канавы МП-7А.



2. Корчевка пней и мешающих деревьев, вычесывание корней и мелких пней на всей лесокультурной площади или ее части, называется: а) подготовка лесокультурной площади; б) расчистка лесокультурной площади; в) раскорчевка лесокультурной площади; г) планировка поверхности почвы.

3. Установить соответствие: Лесопосадочные машины      Применение лесопосадочных машин

МЛУ-1      посадка по пластам МЛ-1      посадка в дно борозды СЛ-2      посадка на осушенных торфяниках

ПК-9      умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов

1. Сроки составления проекта лесных культур?
2. В каком документе рассчитывается стоимость работ?
3. Какие показатели заносятся в книгу лесных культур?

ПК-6      способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности

1. Сколько пробных площадей закладывается при технической приемке культур?
2. Сколько пробных площадей закладывается при инвентаризации культур?
3. Сколько пробных площадей закладывается при переводе культур?

ОПК-4      Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Лесные культуры, созданные для замены поступающих в рубку древостоев в ближайшие годы, называются \_\_\_\_\_.

2. Какой способ посадки применяется в условиях СЗ?
3. Какой способ посадки применяется в условиях Д2?

ПК-15      умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

1. Для понижения пней используют: а) МПП-0,75; МРП-2; МУП-4; б) МУП-4; МПП-0,75; МДП-1,5; в) МРП-2; МУП-4; МДП-1,5; г) МРП-2; МПП-0,75; МДП-1,5.

2. Для обработки почвы под лесные культуры применяется: а) КЛБ-1,7; б) МУП-4; в) МРП-2А; г) ПЛ-2-50.

3. Для обработки почвы под лесные культуры применяется: а) ЛМД-81К; б) ПКЛ-70; в) КРН-2,8; г) КМ-1.

ПК-12      способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

1. Какие технологии посадки используются после разработки лесосек комплексами машин?

2. Преимущества посадки с ЗКС?
3. Способы лесовосстановления в странах Европы?

ОПК-2      Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

1. Территориальное деление лесов на части, соответствующие районам с определенными экономическими условиями, существенно влияющими на лесопользование и ведение лесного хозяйства, называется: а) лесокультурное районирование; б) лесорастительное районирование; в) лесоэкономическое районирование; г) лесохозяйственное районирование.

2. Разделение территории страны или ее регионов на части, однородные по почвенно-климатическим условиям и требующие применения определенных типов лесных культур, называется: а) лесокультурное районирование; б) лесорастительное районирование; в) лесоэкономическое районирование; г) лесохозяйственное районирование.

3. Территория, характеризующаяся относительно схожими геоморфологическими и природными условиями, обуславливающими распространение лесообразующих пород, а также экономическими условиями, определяющими общий подход к ведению лесного хозяйства на территории, называется: а) лесохозяйственная область; б) лесохозяйственный округ; в) лесохозяйственный район.

ПК-7 способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

1. Какая плановая приживаемость культур первого года создания?
2. Какое количество растений используется при расчете приживаемости первого года роста?
3. Как определяется соответствие расстояния между рядами при приемке работ на подготовке почвы?

ПК-14 умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

1. . Соотношение в культурах главной и сопутствующей древесных пород и кустарников, называется \_\_\_\_\_ лесных культур.
2. Лесные культуры, созданные для замены поступающих в рубку древостоев в ближайшие годы, называются \_\_\_\_\_.
3. Срезание пней до уровня поверхности почвы путем их спиливания или фрезерования для обеспечения прямолинейного хода лесокультурных агрегатов, называется \_\_\_\_\_.

#### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Зачет, ОПК-2, ОПК-4, ПК-12, ПК-15, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1)

1. Часть площади лесного питомника, предназначенная для выращивания саженцев деревьев и кустарников, называется \_\_\_\_\_ отделение питомника.
2. . К мероприятиям по уходу за посадками в школьном отделении питомника относятся: а) отенение, прополка, полив; б) подкормка, прополка, полив; в) полив, отенение, подкормка; г) отенение, подкормка, прополка.
3. . При структуре посевов: зерновые с подсевом многолетних трав – 12,5; сеянцы лист-венницы сибирской – 25; многолетние травы – 25; сеянцы лоха серебристого – 25; чистый пар – 12,5 % установить правильную последовательность чередования культур по полям севооборота: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_, 6. \_\_\_\_\_, 7. \_\_\_\_\_, 8. \_\_\_\_\_.
4. По сидеральному пару выращивают а) лещину, клен, вяз б) клен, каштан, вв) каштан, лещину, клен г) лещину, вяз, каштан.
5. Древесное растение естественного происхождения в возрасте 3-5 лет, используемое в качестве посадочного материала, называется \_\_\_\_\_.
6. Посадочный материал с закрытой корневой системой, создаваемый зажимом корневых систем сеянца путем прессования субстрата и закрепления полученных брикетов перфорированной лентой, называется: а) «Брика»; б) «Брикет», в) саженец с комом почвы.
7. На партию семян, хранящуюся в страховом фонде, выдают: а) сертификат на партию семян; б) результат анализа семян; в) удостоверение о качестве семян.

8. При закладке лесосеменной плантации повышенной генетической ценности выполняют требования: а) создание вегетативным потомством плюсовых и элитных деревьев; создание фильтрующих защитных полос; создание семенным потомством; б) создание вегетативным потомством плюсовых и элитных деревьев; создание фильтрующих защитных полос; пространственная изоляция ЛСП от насаждений тех же видов; в) пространственная изоляция ЛСП от насаждений тех же видов; создание вегетативным потомством плюсовых и элитных деревьев; создание семенным потомством; г) создание семенным потомством; пространственная изоляция ЛСП от насаждений тех же видов; создание фильтрующих защитных полос.

9. Плюсовые деревья, потомство которых обладает высоким уровнем проявления и наследования хозяйственно ценных признаков и свойств, называются: а) плюсовые; б) минусовые; в) нормальные; г) элитные.

10. Лесосеменные плантации создаются: а) посадкой сеянцев (саженцев), выращенных из семян плюсовых деревьев; посадкой саженцев, привитых черенками плюсовых деревьев; б) посадкой сеянцев (саженцев), выращенных из семян плюсовых деревьев; формированием крон семенных деревьев; в) формированием крон семенных деревьев; посадкой саженцев, привитых черенками плюсовых деревьев.

11. Для формирования постоянного лесосеменного участка насаждения березы должны быть: а) не старше 10 б) не младше 45; в) не старше 20; г) не младше 20 лет.

12. Дополнить: 1. Насаждения, создаваемые с использованием вегетативного потомства плюсовых деревьев для их последующего массового размножения, называются \_\_\_\_\_.

13. Семена, собранные на постоянных и временных лесосеменных участках, а также с нормальных деревьев в насаждениях нормальной селекционной категории, называются: а) гибридные; б) сортовые; в) нормальные; г) улучшенные.

14. Для сохранения генетического фонда существуют методы: а) выделение лесных генетических резерватов; изреживание насаждений; сохранение семян, пыльцевых зерен, меристем; б) выделение лесных генетических резерватов; изреживание насаждений; создание коллекционных культур и архивов клонов; в) сохранение семян, пыльцевых зерен, меристем; создание коллекционных культур и архивов клонов; изреживание насаждений; г) выделение лесных генетических резерватов; сохранение семян, пыльцевых зерен, меристем; создание коллекционных культур и архивов клонов.

15. Инвентаризация в питомнике: цель, сроки проведения, кратность, методика выполнения работы

16. Техническая приемка в питомнике: сроки, кратность, цель приемки

17. К породам с вынужденным периодом покоя относятся: а) сосна обыкновенная, сосна кедровая, ель европейская; б) сосна кедровая, ель европейская, береза повислая; в) сосна обыкновенная, сосна кедровая, береза повислая; г) береза повислая, ель европейская, сосна обыкновенная.

18. На участке площадью 12 га, представленном свежей вырубкой, тип леса – ельник черничник, бонитет 1. Запроектируйте технологию создания ЛСП первого поколения для получения улучшенных семян.

19. На выделе площадью 8,2 га с еловым древостоем, имеющим возраст 85-90 лет, состав 8Е2Б, бонитет 1, полнота 0,8, наметьте мероприятия по организации ВЛСУ.

20. Страховой фонд семян: назначение, документация, сроки обновления

21. Федеральный фонд семян: назначение, документация, сроки обновления

22. Технология выращивания укрупненных сеянцев

23. Севообороты в посевном отделении

24. Выращивание посадочного материала в теплицах

25. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой

**Шестой семестр (Экзамен, ОПК-2, ОПК-4, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1)**

1. Лесосеменные плантации, способы закладки и выращивания
2. Особенности заготовки, переработки и хранения лесосеменного сырья (шишек).
3. Показатели качества лесных семян. Организация. Контроль, документация.
4. Способы подготовки семян к посеву.
5. Селекционная оценка деревьев и насаждений.
6. Плодоношение лесных деревьев и кустарников. Периодичность плодоношения. Способы учета урожая лесных семян.
7. Хозяйственные части постоянного лесного питомника. Виды лесного посадочного матер
8. Севообороты. Меры по повышению плодородия почв лесных питомников.
9. Виды удобрений. Сроки и способы их внесения. Известкование, гипсование почвы.
10. Средства механизации работ по выращиванию посадочного материала.
11. .Техническая приемка посевов
12. Инвентаризация посадочного материала
13. Выбор места под лесной питомник.
14. Типы лесорастительных условий, типы вырубок.
15. Виды, категории и очередность освоения лесокультурных площадей. Особенности создания лесных культур в условиях Удмуртии.
16. Инвентаризация лесных культур, ее цель, время и кратность проведения.
17. Техническая приемка лесных культур: цель, время и кратность проведения
18. Теоретические основы и технологические приемы создания лесных культур.
19. Густота лесных культур, создаваемых сеянцами, саженцами и посевом.
20. Подготовительные работы на лесокультурной площади
21. Подготовка почвы, методы, способы и техника создания лесных культур. Применяемые механизмы.
22. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.
23. . Контроль за качеством лесокультурных работ и перевод в покрытые лесом площади (когда производится, требования к качеству ОСТ 56-99-93).
24. Уход за лесными культурами (агротехнический, лесоводственный), способы проведения, применяемые механизмы.
25. Техника безопасности на лесокультурных работах

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Романов, Е. М. Лесные культуры. Производство и применение нетрадиционных органических удобрений в лесных питомниках : учеб. пособие / Е. М. Романов, Т. В. Нуреева, Д. И. Мухортов ; М-во образования Рос. Федерации ; Марийский гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола : [б. и.], 2001. - 153 с.

2. Редько, Г. И. Лесные культуры : учеб. пособие для вузов / Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич ; под общ. ред. Г. И. Редько ; СПб гос. лесотехн. акад. [и др.]. - СПб. : [б. и.], 2005. - 550 с.

3. Малаховец, П. Л.

Лесные культуры : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по специальности 250201.65 "Лесное хозяйство" и направлениям подготовки 250100.62 "Лесное дело", 250700.62 "Ландшафтная архитектура", очной и заочной форм обучения] / П. Л. Малаховец ; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2012. - 223 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/637525/info>

#### 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/> - Лесохозяйственная информация-сборник научно-технической информации по лесному хозяйству
3. <http://www.minpriroda-udm.ru> - Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики (Минприроды УР)
4. <http://www.mnr.gov.ru> - сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ
5. <http://www.rosleshoz.gov.ru> - Федеральное агентство лесного хозяйства (официальный сайт)
6. [portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru) - Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с ситемой тестирования, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей
7. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

#### 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
<p>Лабораторные занятия</p>	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> </ul>

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают



## **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

## **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.