

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:16:13
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона

Кафедра Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве

Утверждаю
Директор ИУПР
В.О. Саловаров



« 24 » июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Воспроизводство лесов»

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
3 курс, 6 семестр / 4 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– формирование знаний и практических навыков по изучению и использованию внутривидового разнообразия древесных растений на основе современных методов генетики, селекции и лесокультурного дела.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить современные методы селекции древесных и травянистых растений;
- использовать полученные знания в практической деятельности;
- изучить научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта;
- изучить выращивание лесокультурного посадочного материала;
- изучить создание и выращивание высокопродуктивных и устойчивых лесных насаждений разного назначения;
- содействие естественному и комбинированному возобновлению леса, лесные питомники, посев и посадки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Воспроизводство лесов» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело. Дисциплина изучается в 6 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен использовать базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности	ИД-2 _{ПК-2} Разбирается в лесохозяйственном значении древесных растений, их биоценотической и практической	Знать: основные методы современной селекции; основы биологической изменчивости;
			Уметь: использовать селекцию для получения древесных растений, обладающих комплексом

	онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.	значимости.	хозяйственно ценных признаков
			Владеть: современными методами отбора (селекции) в естественных популяциях или искусственного получения форм и сортов древесных и кустарниковых растений, имеющих хозяйственную ценность
ПК-6	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.	ИД-1 _{ПК-6} - Планирует и проводит лесохозяйственные мероприятия, направленные на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов.	Знать: Особенности проектирования эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов
			Уметь: Пользоваться сведениями, содержащимися в ГЛР, материалах лесоустройства лесничества, материалах специальных изысканий и исследований, документах территориального планирования
			Владеть: полученными навыками и способами оценки объема и качества мероприятий по использованию, охране, защите, воспроизводству лесов
ПК-7	Способен использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ИД-3 _{ПК-7} - Организует и контролирует все виды работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	Знать: сроки и нормы посева семян, биологически и экономически выгодная густота и схемы посевов в зависимости от рода древесных и кустарниковых пород
			Уметь: определять годовую потребность семян для выращивания посадочного материала в теплице
		ИД-4 _{ПК-7} - Планирует и организует системы	Владеть: методами планирование и контроль уходов за посевами
			Знать: - структуру и организацию территории питомника; - биоэкологические основы агротехники выращивания

		севооборотов и их размещения по площади питомника, а также размещение культивационных сооружений, территориальное размещение отделов и отделений питомника.	лесокультурного посадочного материала. Уметь: планировать и организовывать системы севооборотов и их размещения по площади питомника Владеть: агротехникой и технология выращивания семян и саженцев.
--	--	---	---

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 6, вид отчетности – экзамен (6 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	72	72
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	36	36
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности 4 курс – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	124	124
Курсовой проект (КП)	-	-

Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	36	36
Самостоятельное изучение разделов	44	44
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	44	44
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
6 семестр						
1.	Раздел 1. Введение.	4	4		8	
1.1	Развитие и взаимодействие компонентов леса. Борьба за существование, естественный отбор, преобразование среды и саморегуляция. Лесная генетика и селекция – наука о закономерностях изменчивости и наследственности. История селекции и генетики лесных древесных растений.	4	4		8	
2.	Раздел 2. Изменчивость растений.	4	4		8	
2.1	<i>Тема 1. Виды изменчивости</i> Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость. Комбинированная изменчивость Учение Ч. Дарвина и Н.И. Вавилова о параллельной изменчивости. Закон гомологических рядов. Коррелятивная изменчивость. Внутривидовая изменчивость древесных растений.	2	2		4	

1	2	3	4	5	6	7
	Половая изменчивость. Хронографическая (временная) изменчивость. Экологическая изменчивость. Географическая изменчивость. Гидрогенная изменчивость. Эндогенная (метамерная) изменчивость. Порядок изучения внутривидовой изменчивости древесных растений. Порядок изучения признаков и свойств древесных растений.					
2.2	<i>Тема 2. Порядок изучения в изменчивости древесных растений.</i> Порядок изучения внутривидовой изменчивости древесных растений. Порядок изучения признаков и свойств древесных растений.	2	2		4	
3	Раздел 3. Наследственность.	4	4		8	
3.1	<i>Тема 1.</i> Апомиксис. Прививки. Митоз. Строение хромосом. Химический состав хромосом. Кариотипы древесных растений.	2	2		4	Лабораторная работа
3.2	<i>Тема 2.</i> Наследственная информация в клетке. Мейоз. Мегаспорогенез и мегagamетогенез у древесных растений. Оплодотворение у покрытосеменных растений.	2	2		4	Лабораторная работа
4.	Раздел 4. Наследование.	4	4		8	
4.1	<i>Тема 1. Передача наследственных свойств организма.</i> Наследование признаков и гибридизация растений.	2	2		4	
4.2	<i>Тема 2. Типы скрещиваний, применяемых при гибридизации.</i> Простые скрещивания. Сложные скрещивания. Простые парные скрещивания. Диаллельные скрещивания. Реципрокное скрещивание. Множественные (поликроссы) скрещивания. Возвратные (беккроссы) скрещивания. Конвергентные скрещивания. Ступенчатые скрещивания. Межгибридное скрещивание.	2	2		4	
5	Раздел 5. Методы селекции древесных пород.	4	4		8	
5.1	<i>Тема 1. Направления развития лесной селекции.</i> Плюсовая селекция. Селекционная инвентаризация. Направленный – отбор. Стабилизирующий отбор.	2	2		4	Коллоквиум

1	2	3	4	5	6	7
	Дизруптивный отбор. Схема селекционного процесса и сортоводства. лесных древесных пород.					
5.2	<i>Тема 2. Направления селекции лесных древесных растений.</i> Сорт. Изучение генетических ресурсов. Основные методы сохранения генофонда. Вида отбора, применяемые в лесной селекции: массовый, групповой и индивидуальный.	2	2		4	
6	Раздел 6. Лесосеменное дело.	4	4		8	
6.1	<i>Тема 1. Теоретические основы лесосеменного дела.</i> Экология и закономерности плодоношения деревьев и кустарников. Плодоношение деревьев и кустарников. Методы учета и прогноза урожая лесных семян. Физиологическая и урожайная зрелость. Морфологические признаки.	2	2		4	
6.2	<i>Тема 2. Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства.</i> Районирование семянозаготовок и переборки семян. Селекционная инвентаризация насаждений и деревьев. Селекционные категории деревьев и насаждений. Лесосеменные плантации, постоянные и временные лесосеменные участки. Стимулирование регулярного и интенсивного плодоношения. Показатели качества семян и методы их определения. Стандартизация семян. Документация. Системы лесосеменного контроля. Подготовка семян к посеву. Теоретические основы. Виды семенного покоя и способы его преодоления, биологическая сущность происходящих в семени процессов. Стратификация лесных семян, снегование, замачивание, скарификация, другие способы стимулирования прорастания семян. Современные проблемы лесного семеноводства. Задачи научных исследований.	2	2		4	
7.	Раздел 7. Лесные питомники.	4	4		8	
7.1	<i>Тема 1. Общие сведения о лесных питомниках.</i> Краткая история лесных питомников в России. Состояние и перспективы. Структура и организация территории. Биоэкологические основы агротехники	2	2		4	Коллоквиум

1	2	3	4	5	6	7
	выращивания лесокультурного посадочного материала.					
7.2	<p><i>Тема 2. Особенности агротехники выращивания семян и саженцев главных пород. Рост и развитие молодых растений древесных пород. Ритмы роста и питания, стадии развития однолетних и двулетних семян. Требования к факторам внешней среды. Применение удобрений и стимуляторов роста в лесных питомниках. Агротехнические основы. Виды удобрений, дозы, сроки, очередность. Известкование и гипсование почв.. Расчет потребности. Агротехника и технология выращивания семян и саженцев. Древесные школы, виды и их назначение. Плодовые школы. Питомники закрытого грунта. Полиэтиленовые теплицы. Преимущества и недостатки. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой. Виды, основные агротехнические приемы. Вегетативное размножение древесных и кустарниковых пород. Культура изолированных тканей. Организация лесопитомнических дел</i></p>	2	2		4	
8	Раздел 8. Лесные культуры.	8	8		16	
8.1	<p><i>Тема 1. Методология лесокультурного производства.</i></p> <p>Теоретические основы районирования и проектирования лесокультурных работ. Лесная типология как основа районирования и проектирования. Понятие типа культур. Закономерности взаимовлияния древесных и кустарниковых пород в смешанных культурах. Лесокультурный фонд, категории, лесокультурные площади. Вырубки, типы, очередность освоения. Методы, виды, типы лесных культур. Основные направления лесокультурного производства. Предварительные и последующие лесные культуры, подпологовые, сплошные, частичные, чистые, смешанные. Густота лесных культур. Опытные культуры разной густоты. Оптимальная густота лесных культур главных лесобразующих пород в различных условиях</p>	4	4		8	Коллоквиум

1	2	3	4	5	6	7
	местопроизрастания. Индекс равномерности размещения культур.					
8.2	<p><i>Тема 2. Биологические, лесоводственные и экономические аспекты.</i></p> <p>Теоретические основы и зональные требования к обработке почвы под лесные культуры. Экологическая и экономическая оценки различных видов и приемов обработки почвы. Виды обработки почвы. Системы, способы частичной обработки почвы. Химическая и огневая обработка почвы. Лесокультурная оценка. Применение удобрений при лесовыращивании. Определение необходимости удобрения почвы. Требования различных древесных пород к плодородности почв. Виды, дозы и сроки внесения удобрений. Экономические и экологические аспекты. Агротехника и технология посева и посадки леса. Лесоводственное и биологическое обоснование. Экологические аспекты. Агротехника, технология. Понятие завершеного культурного производства.</p>	2	2		4	
8.3	<p><i>Тема 3. Показатели качества лесных культур на различных стадиях лесокультурного производства.</i></p> <p>Техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли. Уходы за лесными культурами.</p>	2	2		4	
	Экзамен					36
	Итого по дисциплине	36	36		72	36
		180				

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
1.	Раздел 1. Введение.	1	1		4	Выполнение контрольной работы Экзамен
1.1	Развитие и взаимодействие компонентов леса. Борьба за существование, естественный отбор, преобразование среды и саморегуляция. Лесная генетика и селекция – наука о закономерностях изменчивости и наследственности. История селекции и генетики лесных древесных растений.	1	1		4	
2.	Раздел 2. Изменчивость растений.	1	1		24	
2.1	<i>Тема 1. Виды изменчивости</i> Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость. Комбинированная изменчивость Учение Ч. Дарвина и Н.И. Вавилова о параллельной изменчивости. Закон гомологических рядов. Коррелятивная изменчивость. Внутривидовая изменчивость древесных растений. Половая изменчивость. Хронографическая (временная) изменчивость. Экологическая изменчивость. Географическая изменчивость. Гидрогенная изменчивость. Эндогенная (метамерная) изменчивость. Порядок изучения внутривидовой изменчивости древесных растений. Порядок изучения признаков и свойств древесных растений.	0,5	0,5		12	
2.2	<i>Тема 2. Порядок изучения в изменчивости древесных растений.</i> Порядок изучения внутривидовой изменчивости древесных растений. Порядок изучения признаков и свойств древесных растений.	0,5	0,5		12	
3	Раздел 3. Наследственность.	2	2		24	

1	2	3	4	5	6	7
3.1	<i>Тема 1.</i> Апомиксис. Прививки. Митоз. Строение хромосом. Химический состав хромосом. Кариотипы древесных растений.	1	1		12	
3.2	<i>Тема 2.</i> Наследственная информация в клетке. Мейоз. Мегаспорогенез и мегагаметогенез у древесных растений. Оплодотворение у покрытосеменных растений.	1	1		12	
4.	Раздел 4. Наследование.	1	1		12	
4.1	<i>Тема 1. Передача наследственных свойств организма.</i> Наследование признаков и гибридизация растений.	0,5	0,5		6	
4.2	<i>Тема 2. Типы скрещиваний, применяемых при гибридизации.</i> Простые скрещивания. Сложные скрещивания. Простые парные скрещивания. Диаллельные скрещивания. Реципрокное скрещивание. Множественные (поликроссы) скрещивания. Возвратные (беккроссы) скрещивания. Конвергентные скрещивания. Ступенчатые скрещивания. Межгибридное скрещивание.	0,5	0,5		6	
5	Раздел 5. Методы селекции древесных пород.	1	1		12	
5.1	<i>Тема 1. Направления развития лесной селекции.</i> Плюсовая селекция. Селекционная инвентаризация. Направленный – отбор. Стабилизирующий отбор. Дизруптивный отбор. Схема селекционного процесса и сортоводства. лесных древесных пород.	0,5	0,5		6	
5.2	<i>Тема 2. Направления селекции лесных древесных растений.</i> Сорт. Изучение генетических ресурсов. Основные методы сохранения генофонда. Вида отбора, применяемые в лесной селекции: массовый, групповой и индивидуальный.	0,5	0,5		6	
6	Раздел 6. Лесосеменное дело.	1	1		12	
6.1	<i>Тема 1. Теоретические основы лесосеменного дела.</i> Экология и закономерности плодоношения деревьев и кустарников. Плодоношение деревьев и кустарников. Методы учета и прогноза урожая лесных семян. Физиологическая и	0,5	0,5		6	

1	2	3	4	5	6	7
	урожайная зрелость. Морфологические признаки.					
6.2	<i>Тема 2. Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства.</i> Районирование семянозаготовок и переборки семян. Селекционная инвентаризация насаждений и деревьев. Селекционные категории деревьев и насаждений. Лесосеменные плантации, постоянные и временные лесосеменные участки. Стимулирование регулярного и интенсивного плодоношения. Показатели качества семян и методы их определения. Стандартизация семян. Документация. Системы лесосеменного контроля. Подготовка семян к посеву. Теоретические основы. Виды семенного покоя и способы его преодоления, биологическая сущность происходящих в семени процессов. Стратификация лесных семян, снегование, замачивание, скарификация, другие способы стимулирования прорастания семян. Современные проблемы лесного семеноводства. Задачи научных исследований.	0,5	0,5		6	
7	Раздел 7. Лесные питомники.	1	1		12	
7.1	<i>Тема 1. Общие сведения о лесных питомниках.</i> Краткая история лесных питомников в России. Состояние и перспективы. Структура и организация территории. Биоэкологические основы агротехники выращивания лесокультурного посадочного материала.	0,5	0,5		6	
7.2	<i>Тема 2. Особенности агротехники выращивания сеянцев и саженцев главных пород.</i> Рост и развитие молодых растений древесных пород. Ритмы роста и питания, стадии развития однолетних и двулетних сеянцев. Требования к факторам внешней среды. Применение удобрений и стимуляторов роста в лесных питомниках. Агротехнические основы. Виды удобрений, дозы, сроки, очередность. Известкование и гипсование почв.. Расчет потребности. Агротехника и технология выращивания сеянцев и саженцев. Древесные школы, виды и их назначение. Плодовые школы.	0,5	0,5		6	

1	2	3	4	5	6	7
	<p>Питомники закрытого грунта. Полиэтиленовые теплицы. Преимущества и недостатки. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой. Виды, основные агротехнические приемы. Вегетативное размножение древесных и кустарниковых пород. Культура изолированных тканей. Организация лесопитомнических дел</p>					
8	Раздел 8. Лесные культуры.	2	2		24	
8.1	<p><i>Тема 1. Методология лесокультурного производства.</i> Теоретические основы районирования и проектирования лесокультурных работ. Лесная типология как основа районирования и проектирования. Понятие типа культур. Закономерности взаимовлияния древесных и кустарниковых пород в смешанных культурах. Лесокультурный фонд, категории, лесокультурные площади. Вырубки, типы, очередность освоения. Методы, виды, типы лесных культур. Основные направления лесокультурного производства. Предварительные и последующие лесные культуры, подпологовые, сплошные, частичные, чистые, смешанные. Густота лесных культур. Опытные культуры разной густоты. Оптимальная густота лесных культур главных лесобразующих пород в различных условиях местопроизрастания. Индекс равномерности размещения культур.</p>	1	1		12	
8.2	<p><i>Тема 2. Биологические, лесоводственные и экономические аспекты.</i> Теоретические основы и зональные требования к обработке почвы под лесные культуры. Экологическая и экономическая оценки различных видов и приемов обработки почвы. Виды обработки почвы. Системы, способы частичной обработки почвы. Химическая и огневая обработка почвы. Лесокультурная оценка. Применение удобрений при лесовыращивании. Определение необходимости удобрения почвы. Требования различных древесных пород к плодородности почв. Виды, дозы и сроки внесения</p>	0,5	0,5		6	

1	2	3	4	5	6	7
	удобрений. Экономические и экологические аспекты. Агротехника и технология посева и посадки леса. Лесоводственное и биологическое обоснование. Экологические аспекты. Агротехника, технология. Понятие завершеного культурного производства.					
8.3	<i>Тема 3. Показатели качества лесных культур на различных стадиях лесокультурного производства.</i> Техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли. Уходы за лесными культурами.	0,5	0,5		6	
	Экзамен					36
	Итого по дисциплине	10	10		124	36
					180	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Грязева, В. И. Лесная селекция: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. И. Грязева. - Пенза: ПГАУ, 2016. - 153 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/131205>
2. Любавская А. Я. Лесная селекция и генетика. Конспект лекций: учеб. пособие для вузов / А. Я. Любавская. - М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2007. - 269 с.
3. Маркова И. А. Лесные культуры : учебное пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 250201 «лесное хозяйство» [Электронный ресурс] / И. А. Маркова. – СПб: ГЛТУ, 2007. - 76 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60857
4. Маркова И. А. Проектирование лесного питомника и лесных культур: учебное пособие по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 35.03.01 «лесное дело» [Электронный ресурс] / И. А. Маркова. – СПб: ГЛТУ, 2016. - 76 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91193>
5. Чернодубов А. И. Лесные культуры [Электронный ресурс] / А. И. Чернодубов. - М.: ВГЛТУ, 2017. - 180 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102265>
6. Чудновская Г. В. Лесная селекция: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Г. В. Чудновская. - Иркутск: ИрГСХА, 2014. - 131 с. - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_004031.pdf.

7.1.2. Дополнительная литература:

7. Вакулюк П. Г. Технология лесокультурных работ / П. Г. Вакулюк. - М.: Лесная промышленность, 1982. - 137 с.
8. Вараксин Г. С. Лесные культуры в равнинной подзоне южной тайги Сибири / Г. С. Вараксин. - Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2013. - 250 с.
9. Вересин М.М. Справочник по лесному селекционному семеноводству / М. М. Вересин, Ю. П. Ефимов, Ю. Ф. Арефьев. - М.: Агропромиздат, 1985. - 245 с.
10. Генетические основы селекции растений.: Частная генетика растений / науч. ред. А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева - Т. 2. - Минск: Беларуская навука, 2010. - 577 с.
11. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учеб. для вузов / Г. И. Редько [и др.]; под ред. Г. И. Редько. - М.: Академия, 2008. - 394 с.
12. Лявданская, О. А. Селекция лесных древесных пород: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / О. А. Лявданская. - Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2012. - 100 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/134508>
13. Набатов Н. М. Лесные культуры: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. М. Набатов, С. Б. Васильев, А. И. Угаров, В. Ф. Никитин. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. - 107 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104685>
14. Тарасенко М. Т. Зеленое черенкование садовых и лесных культур: (теория и практика) / М. Т. Тарасенко. - М.: Изд-во МСХА, 1991. - 270 с.
15. Царёв А.П. Генетика лесных древесных растений: учеб. для вузов / А. П. Царёв, С. П. Погиба, Н. В. Лаур. - М.: Изд-во МГУЛ, 2010. - 385 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Сайты электронных библиотек

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru>-электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>-база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com/>- Издательство «Лань» электронно-библиотечная система.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, учебная аудитория № 34	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 29 шт., трибуна, гербарный шкаф. Технические средства обучения: проектор Epson EMP-280 14846 – 1 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий, коллекции препаратов, спилы древесины, учебно-наглядные пособия.	Для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, читальный зал, ауд. № 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.	Для самостоятельной работы

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 Лесное дело, профиль Лесное дело.



Программу составил:

Чернакова Ольга Владимировна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве.

Протокол № 10 от «24» июля 2020_ г.



Заведующая кафедрой

Чудновская Галина Валерьевна