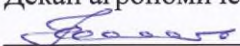


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.08.2026 10:58:53
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Декан агрономического факультета
 И. А. Косачев
«11» июня 2019 г.

Утверждено:
Проректор по учебной работе
 С.И.Завалишин
«11» июня 2019 г.

Кафедра лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ»

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль):
Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

Квалификация (степень)— бакалавр
Программа подготовки —бакалавриат
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика и селекция» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017 по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 24.05 2019 г.

Зав. кафедрой,
д.с.-х.н., доцент



А.А. Маленко

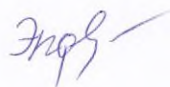
Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 7 от . 04.06 2019 г.

Председатель методической комиссии,
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель: ст. преподаватель



Э.Ю. Луцаев

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
6. Тематический план изучения учебной дисциплины	7
7. Образовательные технологии	15
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
9. Ресурсное обеспечение	15
9.1 Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	15
9.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	15
9.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
9.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	16
9.5 Описание материально-технической базы	16
10 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	17
Приложения	19

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: научить будущих работников лесного хозяйства простым приемам отбора и гибридизации древесных пород, направленных на повышение продуктивности и улучшение качества лесов, различать наиболее часто встречающихся варианты наследования признаков, уметь оценить селекционную ценность естественных и искусственных насаждений.

Задачи: студент должен:

- овладеть теоретическими основами и практическими методами селекционной работы по созданию форм, гибридов и сортов древесных пород, отличающихся устойчивостью, продуктивностью и заданным набором характеристик древесины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Генетика и селекция» является обязательной дисциплиной базовой части блока 1.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: ботаника с основами геоботаники, почвоведение.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: таксация, лесные культуры, лесоустройство, государственное управление лесами, преддипломная практика, государственная итоговая аттестация.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Генетика и селекция»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1	основных законов математических и естественных наук	использовать информационно-коммуникационные технологии	методами решения типовых задач профессиональной деятельности
Способен проводить селекционную инвентаризацию, учет объектов единого генетико-селекционного комплекса и обеспечивать их сохранность	ПКО-6	закономерности наследования и изменчивости признаков у древесных растений	использовать закономерности наследования и изменчивости признаков у древесных растений в селекционном процессе	схемами скрещиваний, методами отбора

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
		3	4		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	94	44	50	26	18	8
в том числе						
1.1. Лекции	34	16	18	10	10	-
1.2. Лабораторные работы	60	28	32	16	8	8
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	-	-	-	-
2. Контактная работа	94	44	50	26	18	8
3. Самостоятельная работа, часов, всего	95	64	31	181	96	85
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-	-		
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-		
3.3. Контрольная работа	-	-	-	20	10	10
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12	12	-	4	4	-
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	27	-	27	9	-	9
Итого часов (стр.2+стр.3+стр.4.).	216	108	108	216	114	102
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость, зачетных единиц	6	3	3	5	2	3

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля**	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Курсовой проект	Самостоятельная работа*		
3 семестр							
Раздел 1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов							
Предмет и задачи, краткая история развития науки генетики.	Наследственность и изменчивость организмов как предмет генетики. Связь общей генетики с лесной селекцией. Генетика, как теоретическая база селекции. Роль работ Н.И. Вавилова. Значение генетики для народного хозяйства. Основные этапы развития генетики как самостоятельной науки. Вклад В.Н. Сукачева, А.И. Колесникова, Л.Ф. Правдина и др. в становление лесной генетики как науки.	2/1	-	-	3/10	УО	ОПК-1
Раздел 2. Наследственность и изменчивость организмов							
Наследственность и методы ее изучения.	Ген как единица наследственности. Генотип и фенотип. Три закона Менделя. Группы методов изучения наследственности, их характеристика. Неаллельное взаимодействие генов.	2/1	12/4	-	12/16	КЛ	ОПК-1 ПКО-6

Изменчивость и методы ее изучения. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Теории Н.И. Вавилова и их значение для генетических исследований. Основные положения закона гомологических рядов. Качественные и количественные признаки изменчивости. Физиологические, биохимические и технологические особенности. Уровни изменчивости. Категории и формы внутривидовой изменчивости по С.А. Мамаеву. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости. Онтогенетическая изменчивость. Методы исследования изменчивости: искусственная полиплоидия, биотехнология, генная и клеточная инженерия.	4/1	-	-	3/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Раздел 3. Цитологические основы наследственности и изменчивости организмов							
Цитологические основы наследственности.	Основные положения клеточной теории. Уровни организации клетки. Общий план строения клетки прокариот и эукариот. Особенности строения растительной клетки. Клеточный цикл, его фазы. и их характеристика. Биологический смысл, эволюционное значение митоза и его типы. Фазы мейоза I и II. Редукция числа хромосом. Биологический смысл мейоза, его типы.	2/1	6/2	-	12/15	КЛ	ОПК-1
Молекулярные основы наследственности и изменчивости.	ДНК. Кариотип, идиограмма. Первичная перетяжка (центромера), ее функция. Типы хромосом в зависимости от положения центромеры. Число, морфология и размеры хромосом у разных представителей древесных растений. Типы кариотипов древесных растений. Роль полиплоидии в эволюции древесных растений - покрытосеменные и голосеменные. Вклад Т. Моргана и его школы в создании хромосомной теории наследственности. Явление нехромосомной наследственности. Цитоплазматическая наследственность. Особенности их наследования. РНК. Белковые молекулы.	2/1	10/2	-	12/15	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Раздел 4. Генетика популяций и генофонд.							

Генетика популяций и основные факторы эволюции	Факторы изменения численности и размеров популяции. Автогамные и аллогамные популяции. Генофонд популяций. Популяционная структура видов высших организмов и ее биологическое значение. Основные факторы эволюции. Естественный отбор, его формы. Естественный и искусственный отбор. Их различие. Миграции, дрейф генов.	2/0,5	-	-	6/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Сохранение биологического разнообразия и генофонда древесных растений.	Проблема и уровни биоразнообразия в связи с антропогенными факторами. Международная программа «Биоразнообразии». Понятие о генофонде. Сохранение генофонда древесных растений в России.	2//0,5	-	-	4/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
	Подготовка контрольной работы				0/10	-	-
	Подготовка к зачету	-	-	-	12/4		
	Всего за семестр	16/6	28/8	-	64/96	-	-
4 семестр							
Раздел 1. Теоретические основы лесной селекции							
Предмет и задачи лесной селекции, краткая история развития науки селекции.	Общие принципы селекции лесных древесных пород. Наследственность и изменчивость древесных растений как предмет лесной селекции. Связь лесной селекции с общей генетикой. Селекция, как наука о методах создания новых сортов. Генетика, как теоретическая база селекции. Роль работ Н.И. Вавилова. Значение лесной селекции и семеноводства для лесного хозяйства. Основные этапы развития селекции растений. Формирование лесной селекции как самостоятельной науки. Вклад В.Н. Сукачева, А.И. Колесникова, Л.Ф. Правдина и др. в становление лесной генетики и селекции, как науки. Программные подходы в селекции лесных древесных пород. Исходный материал для селекции лесных древесных пород	2/1	-	-	0/3	УО	ОПК-1

Методы лесной селекции.	Виды отбора. Массовый отбор. Отбор географических происхождений. Отбор лучших эдафотипов. Отбор лучших (плюсовых) насаждений. Отбор лучших (плюсовых) деревьев. Отбор в питомниках и среди семян. Индивидуальный отбор. Метод педигри. Клоновый отбор. Индивидуальный отбор у перекрестноопыляющихся растений. Гибридизация. Комбинационные, трансгрессивные, гетерозисные скрещивания. Методы и техника гибридизации. Интродукция. Размножение и внедрения интродуцентов. Нетрадиционные методы селекции: мутагенез, полиплоидия и культура тканей . Физические и химические методы получения мутантов. Экспериментальная полиплоидия. Метод культуры клеточных тканей и клеток	2/1	2/1	-	5/10	УО	ОПК-1 ПКО-6
Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.	Испытание и генетическая оценка. Селекционный и сортовой материал. Сорт. Сортоизучение и сортоиспытание. Сортрайонирование	2/1	2/1	-	6/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6

Размножение селекционно улучшенного материала	Биология плодо- и семеношения лесных древесных пород .Репродуктивный цикл Жизнеспособность семян. Методы определения качества семян. Покой семян. Хранение и способы предпосевной обработки семян. Лесное семеноводство. Селекционная оценка насаждений и деревьев . Отбор плюсовых деревьев. Заготовка черенков и использование семян плюсовых деревьев. Отбор плюсовых насаждений. Лесосеменные плантации. Архивы клонов и маточные плантации. Дополнение и реконструкция плантаций Испытательные культуры. Культуры повышенной селекционной ценности. Постоянные и временные лесосеменные участки .Учет лесных селекционно-семеноводческих объектов . Естественное вегетативное размножение. Аутовегетативное и гетеровегетативное размножение древесных растений. Клональное микроразмножение. Питательные среды.	2/-	-	-	2/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Селекция хвойных древесных пород	Селекция сосны обыкновенной. Направления, исходный материал, методы, результаты селекции сосны обыкновенной. Репродукция селекционного материала сосны обыкновенной Селекция сосны кедровой сибирской. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция ели европейской и ели сибирской. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция пихты сибирской. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция лиственницы. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм.	2/1	8/2		4/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6

Селекция твердолиственных древесных пород	Селекция дуба черешчатого. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция бука. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция ильмовых. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция ясеня. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм.	2/1	8/1		4/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Селекция мягколиственных древесных пород	Селекция тополя, осины, ивы, березы, ольхи. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм.	2/0,5	6/1		4/10	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Селекция орехоплодных и дикорастущих плодово-ягодных лесных древесных пород	Селекция ореха. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция лещины. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция облепихи. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм. Селекция жимолости. Направления, исходный материал, методы, результаты, репродукция ценных форм.	2/0,5	4/1		4/9	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
Селекция интродуцентов	Лжетсуга Мензиса, Сосна скрученная, Сосна веймутова, Ель ситхинская, Селекция дуба красного, Акация белая.	2/-	2/1		2/3	КЛ	ОПК-1 ПКО-6
	Подготовка к контрольной работы				0/10		ОПК-1 ПКО-6
	Подготовка к экзамену				27/9	-	ОПК-1 ПКО-6
	Всего за семестр	18/6	32/8		31/85		
	Всего по дисциплине	34/12	60/16		95/18 1		

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

**Формы текущего контроля: коллоквиум (КЛ); устный опрос (УО)

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов*
1	Закономерности взаимодействия генов.	12/4
2	Цитологические основы наследственности и изменчивости.	6/2
3	Молекулярные основы наследственности и изменчивости.	10/2
4	Техника гибридизации.	2/1
5	Селекционный и сортовой материал.	2/1
6	Селекция хвойных древесных пород	8/2
7	Селекция твердолиственных древесных пород	8/1
8	Селекция мягколиственных древесных пород	6/1
9	Селекция орехоплодных древесных пород	4/1
10	Селекция интродуцентов	2/1
	Итого	60/16

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

Таблица 5 –Темы практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов
Не предусмотрены учебным планом		

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов*	Контроль выполнения**	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к устному опросу. Предмет и задачи, краткая история развития науки генетики.	3/10	устный опрос	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
2.	Подготовка к защите коллоквиума. Наследственность и методы ее изучения.	12/16	Защита коллоквиума	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
3.	Подготовка к защите коллоквиума. Изменчивость и методы ее изучения. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	3/10	Защита коллоквиума	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
4.	Подготовка к защите коллоквиума. Цитологические основы наследственности и изменчивости	12/15	Защита коллоквиума	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.

	организмов			
5.	Подготовка к защите коллоквиума. Молекулярные основы наследственности и изменчивости	12/15	Защита коллоквиума	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
6.	Подготовка к защите коллоквиума. Генетика популяций и основные факторы эволюции	10/20	Защита коллоквиума	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
7.	Подготовка к устному опросу. Предмет и задачи лесной селекции	0/3	устный опрос	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
8.	Подготовка к устному опросу. Методы лесной селекции.	5/10	устный опрос	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
9.	Подготовка к защите коллоквиума. Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.	6/10	Защита коллоквиума	Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381 с.
10.	Подготовка к защите коллоквиума. Размножение селекционно улучшенного материала.	2/10	Защита коллоквиума	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.
11.	Подготовка к защите коллоквиума. Селекция хвойных древесных пород	4/10	Защита коллоквиума	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.
12.	Подготовка к защите коллоквиума. Селекция твердолиственных древесных пород	4/10	Защита коллоквиума	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.
13.	Подготовка к защите коллоквиума. Селекция мягколиственных древесных пород	4/10	Защита коллоквиума	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.
14.	Подготовка к защите коллоквиума. Селекция орехоплодных и дикорастущих плодово-ягодных лесных древесных пород.	4/7	Защита коллоквиума	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.
15.	Подготовка к защите коллоквиума. Селекция интродуцентов	2/9	Защита коллоквиума	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб.

				: Лань, 2013. - 480 с.
16.	Подготовка к контрольной работе	0/20	контрольная работа	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
17.	Подготовка к зачету	12/4	Зачет	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
18.	Подготовка к экзамену	27/9	Экзамен	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
	Итого часов	95/181	-	

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

7. Образовательные технологии

По дисциплине «Лесная селекция» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 20%.

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (ПР, ЛР)**	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов*
1	ЛР	Работа в малых группах(4 – 6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи.	2/1
2	ЛР	Разбор конкретных ситуаций (кейсов) - выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией - осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей. Решение кейса может происходить как индивидуально, так и в составе группы.	2/1
3	ЛР	Презентации, выполненные в качестве домашних заданий с применением мультимедийных технологий	7/0
Итого	-	-	12/2

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

**Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР)

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лесная селекция» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Царев А.П. Генетика лесных древесных растений. - М.: МГУЛ, 2010. - 381с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Сайт научного журнала Лесоведение <http://lesovedenie.ru>
2. Все о российских лесах <http://www.forest.ru/>
3. Сайт научного журнала Лесной журнал <http://lesnoizhurnal.ru>

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
337 гл. корп.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска).
332а	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска).
347 гл. корп.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска). Видеопроектор и мультимедиа в комплекте
245а; 245б	Помещение для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к информационно-образовательной среде Алтайского ГАУ Рабочее место преподавателя
337 гл. корп.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска).

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы

позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; таблицы и графики; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;

- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы студентов – развивать умение отвечать письменно на поставленные вопросы, выбирать нужную информацию, критически анализировать литературу, систематизировать и оформлять прочитанное в виде расширенных ответов.

Аннотация учебной дисциплины

Цель дисциплины: научить будущих работников лесного хозяйства простым приемам отбора и гибридизации древесных пород, направленных на повышение продуктивности и улучшение качества лесов, различать наиболее часто встречающихся варианты наследования признаков, уметь оценить селекционную ценность естественных и искусственных насаждений.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
2.	Способен проводить селекционную инвентаризацию, учет объектов единого генетико-селекционного комплекса и обеспечивать их сохранность (ПКО-6)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по рабочему учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
		3	4		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	94	44	50	26	18	8
в том числе						
1.1. Лекции	34	16	18	10	10	-
1.2. Лабораторные работы	60	28	32	16	8	8
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	-	-	-	-
2. Контактная работа	94	44	50	26	18	8
3. Самостоятельная работа, часов, всего	95	64	31	181	96	85
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-	-		
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-		
3.3. Контрольная работа	-	-	-	20	10	10

3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12	12	-	4	4	-
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	27	-	27	9	-	9
Итого часов (стр.2+стр.3+стр.4.).	216	108	108	216	114	102
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость, зачетных единиц	6	3	3	5	2	3

Форма промежуточной аттестации: , зачет, экзамен.

Перечень изучаемых разделов дисциплины:

1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов.
2. Наследственность и изменчивость организмов.
3. Цитологические основы наследственности и изменчивости организмов
4. Генетика популяций и генофонд.
5. Предмет и задачи лесной селекции, краткая история развития науки селекции.
6. Методы лесной селекции.
7. Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание.
8. Размножение селекционно-улучшенного материала.
9. Селекция хвойных древесных пород.
10. Селекция твердолиственных древесных пород.
11. Селекция мягколиственных древесных пород.
12. Селекция орехоплодных и дикорастущих плодово-ягодных лесных древесных пород.
13. Селекция интродуцентов.

Приложение 2 к программе
учебной дисциплины
«Генетика и селекция»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной
литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Общая селекция растений : учебник / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с.	29 экз.
2.	Общая селекция растений : учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1387-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/107913 . — Режим доступа:	ЭБС «Лань»
3.	Царев, А. П. Генетика лесных древесных растений : учебник / А. П. Царев, С. П. Погиба, Н. В. Лаур ; Московский гос. ун-т леса. - М. : МГУЛ, 2010. - 381 с.	40 экз.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Любавская, А. Я. Практикум по лесной селекции и генетике / А. Я. Любавская. - 2-е изд., испр. - М. : МГУЛ, 2006. - 294 с.	30 экз.
Периодические научные издания		
1	Лесное хозяйство	
2	Вестник АГАУ	

Составители:

ст. преподаватель
ученая степень, должность


подпись

Э.Ю. Луцаев
И.О. Фамилия

ученая степень, должность

подпись

И.О. Фамилия

Список верен

зав. отделом
Должность работника библиотеки




дата, подпись

О.В. Чернова
И.О. Фамилия