

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Селекция и семеноводство
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины		
Учебный план	35.03.04_2021_911.plx 35.03.04 Агрономия Экономика и управление производственными процессами в агрономии		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 8	
аудиторные занятия	58		
самостоятельная работа	49,1		
часов на контроль	34,75		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	12 5/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	40	40	40	40
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	60,15	60,15	60,15	60,15
Сам. работа	49,1	49,1	49,1	49,1
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75

Итого	144	144	144	144
-------	-----	-----	-----	-----

Программу составил(и):

к. с.-х. н., доцент, Наквасина Екатерина Ильинична

Рабочая программа дисциплины

Селекция и семеноводство

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 10.06.2021 протокол № 7.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 10.06.2021 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _11.04._ 2024 г. № _8_
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> -формирование теоретических знаний и практических умений по методам селекции, организации, технике селекционного процесса и семеноводству полевых культур.
1.2	<i>Задачи:</i> Изучить: - методы селекции; - организацию и технологии селекционного процесса; - теоретические основы семеноводства; - организацию семеноводства и технологии производства семян.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Современные сельскохозяйственные машины	
2.1.2	Фитопатология и энтомология	
2.1.3	Агрохимия	
2.1.4	Земледелие	
2.1.5	Механизация растениеводства	
2.1.6	Методика полевого опыта	
2.1.7	Ботаника	
2.1.8	Генетика	
2.1.9	Растениеводство	
2.1.10	Кормопроизводство и луговое хозяйство	
2.1.11	Плодоводство	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы биотехнологии	
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

ИД-1.ОПК-4: Знать основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности.

Знать:

- понятие о сорте, методы селекции, отбора, организации и техники селекционного процесса, методику сортоиспытания;
- технологии производства и хранения высококачественных семян;

ИД-2.ОПК-4: Уметь использовать технические средства для решения научно-технических задач в своей профессиональной деятельности; применять новые методы исследований и решения; применять компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение.

Уметь:

- проводить индивидуальный, и массовый отбор полевых культур, рассчитывать объем семеноводческих площадей, оформлять документацию на сортовые посевы;
- использовать современное оборудование, программное обеспечение и компьютерные системы для решения поставленных задач в профессиональной деятельности;

ИД-3.ОПК-4: Владеть методами решения научно-технических задач в области современных технологий, навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации.

Владеть:

- методами семенного контроля;
- навыками научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы селекции						
1.1	Селекция и семеноводство - наука и отрасль сельского хозяйства. /Лек/	8	1	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	проблемная лекция
1.2	Понятие о сорте /Лек/	8	1	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	проблемная лекция
1.3	Сорта полевых культур, допущенные к использованию в Западно-Сибирском регионе /Лаб/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.4	Исходный материал в селекции /Лек/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4	0	
1.5	Методы селекции /Лек/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	4	проблемная лекция
1.6	Индивидуальный отбор пшеницы /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Сорт и его значение в производстве /Ср/	8	4,1	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.8	Исходный материал в селекции растений /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.9	Методы получения исходного материала /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.10	Методы отбора /Ср/	8	3	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел 2. Организация и техника селекционного процесса						

2.1	Организация селекционного процесса /Лек/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Планирование селекционного процесса /Лаб/	8	6	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	6	Ситуационные задачи
2.3	Расчет норм высева для селекционных посевов /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Селекция на гетерозис /Лек/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Анализ стекловидности пшеницы /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Анализ пленчатости овса /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.7	Организация и техника селекционного процесса /Ср/	8	10	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.8	Селекция на гетерозис /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
2.9	Государственное сортоиспытание /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 3. Теоретические основы семеноводства						
3.1	Теоретические основы семеноводства /Лек/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	История развития семеноводства /Ср/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	Теоретические основы семеноводства /Ср/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Организация семеноводства						

4.1	Первичное семеноводство /Лек/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.2	Расчет объемов производства в первичном семеноводстве /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.3	Организация семеноводства в хозяйстве /Лек/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.4	Расчет семеноводческих площадей в хозяйстве /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	ситуационные задачи
4.5	Планирование сортосмены и сортообновление в хозяйстве. /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	ситуационные задачи
4.6	Сортоведение пшеницы /Лаб/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	0	
4.7	Сортоведение овса /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.8	Сортоведение ячменя /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.9	Сортоведение гороха /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.10	Апробация посевов /Лаб/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.11	Документация на семена /Лаб/	8	2	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.12	Первичное семеноводство /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.13	Организация и технология производства семян /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

4.14	Сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур /Ср/	8	4	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Консультации							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	0,9	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 6. Промежуточная аттестация (экзамен)							
6.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	34,75	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.2	Контроль СР /КСРАтт/	8	0,25	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.3	Контактная работа /КонсЭк/	8	1	ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Селекция и семеноводство».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля в форме собеседования, тестовых заданий.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Перечень вопросов для текущего контроля знаний по дисциплине.

Тема: Теоретические основы селекции

1. Основные этапы в истории развития селекции.
1. Значение эволюционного учения Ч.Дарвина, работ И.В.Мичурина и Н.И.Вавилова для развития научной селекции.
2. Первые селекционно-опытные учреждения в стране.
3. Развитие селекции в нашей стране.
4. Основные направления селекционной работы в стране: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.
5. Достижения в селекции важнейших полевых культур.
6. Охарактеризуйте особенности низкогорной и среднегорной зоны применительно к сельскохозяйственным культурам.
7. Какие требования предъявляются к сортам основных зерновых и кормовых культур в низкогорной зоне и среднегорье Алтая, предгорьях и лесостепи Алтайского края.
8. Что такое сорт? Требования, предъявляемые к сорту производством.
9. Как отличаются сорта по происхождению и способам выведения?
10. Исходный материал, его виды и способы создания.
11. Понятие об экологических типах.
12. Принципы эколого-географической систематики культурных растений.
13. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
14. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение.
15. Создание мировой коллекции сельскохозяйственных растений и использование ее в селекции.
16. Чем отличается местный сорт, сорт-популяция, чистая линия?
17. Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.
18. Достижения аналитической селекции.

Тема: Методы селекции. Организация и техника селекционного процесса

1. Что такое синтетическая селекция, на чем она основана?
2. Почему в большинстве случаев можно применить для создания нового сорта внутривидовую гибридизацию?
3. Типы скрещивания.
4. Какие способы опыления применяются в селекции.
5. В чем значение отдаленной гибридизации для селекции?
6. Причины нескрещиваемости отдаленных видов и родов, методы ее преодоления.
7. Причины бесплодия отдаленных гибридов и восстановление плодовитости.
8. Перспективы использования генетической инженерии в селекции.
9. Понятие о мутационной изменчивости, ее значение для селекции.
10. Различные типы мутаций.
11. Методы получения индуцированных мутаций.
12. Роль сорта (генотипа) в экспериментальном мутагенезе.
13. Достижения практической селекции при использовании экспериментального и спонтанного мутагенеза.
14. Понятие о полиплоидии, типы полиплоидов.
15. Преимущества и недостатки полиплоидных форм.
16. Автополиплоиды, методы их получения, использование в селекции.
17. Аллополиплоиды, их роль в эволюции и селекции.
18. Практические достижения при использовании полиплоидов.
19. Гаплоидия, ее значение в селекции.
20. Какова роль анеуплоидов в современной селекции?
21. Что такое гетерозис? Его производственное значение.
22. Использование метода инцухта в селекции на гетерозис.
23. Генетические теории гетерозиса.
24. Что такое самоопыленные линии? Их особенности в сравнении с исходными формами.
25. Методы создания самоопыленных линий.
26. Методы определения комбинационной способности самоопыленных линий.
27. Типы гибридов, используемых в производстве.
28. Как осуществляется перевод гибридов на ЦМС?
29. Основные схемы использования ЦМС при производстве гибридных семян кукурузы и других культур.
30. В чем сущность естественного и искусственного отбора?
31. Разновидности искусственного отбора – массовый и индивидуальный.
32. Достоинства и недостатки массового и индивидуального отборов.
33. Техника проведения массового и индивидуального отборов.
34. Основные варианты массового отбора и их практическое использование в селекции и семеноводстве.
35. Особенности индивидуального отбора у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур.
36. Понятие о полевых, лабораторных и лабораторно-полевых методах оценки.
37. Значение методов оценки на различных этапах селекции в условиях селекционного процесса.
38. Что такое провокационные фонды?
39. Оценка по прямым и косвенным признакам.
40. Методы оценки продуктивности.
41. Основные методы оценки зимостойкости и засухоустойчивости.
42. Методы оценки на устойчивость к болезням и вредителям.
43. Методы оценки на пригодность к механизированному возделыванию.
44. Методы оценки на качество продукции.
45. Что такое типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекции?
46. Назначение рекогносцировочных и уравнительных посевов.
47. Назовите способы повышения точности опыта.
48. Механизация работ в селекционном процессе.
49. Требования, предъявляемые к технике полевых работ в селекции (посев, уход, фенологические наблюдения, уборка и учет урожая и т.п.).
50. Виды селекционных питомников и их назначение.
51. Виды сортоиспытаний, их назначение и способы проведения.
52. Задачи государственного сортоиспытания.
53. Условия и порядок включения новых сортов в государственное сортоиспытание.
54. Структура государственного сортоиспытания и типы госсортоучастков.
55. Методика конкурсного государственного сортоиспытания.
56. Методика производственного государственного сортоиспытания.
57. Порядок и принципы рекомендации сортов.
58. Что такое перспективные и дефицитные сорта?

Тема: Теоретические основы семеноводства

1. Понятие о семеноводстве как науке и отрасли.
2. Основные задачи семеноводства.
3. Основные причины создания промышленного семеноводства.
4. Значение страховых, переходящих фондов и государственных ресурсов страны.
5. Основные формы специализации семеноводства.

6. В чем состоят особенности технологии выращивания семян?
7. Факторы, обуславливающие урожайные свойства семян.
8. Причины ухудшения сортов и меры их предупреждения.
9. Сортообновление и сроки его проведения.
10. Эффективность использования положительных модификаций в практике семеноводства.
11. Понятие о сортосмене. Значение ускоренного внедрения сортов в с.-х. производство.
12. Основные причины медленного внедрения новых сортов в производство и меры их предупреждения.

Тема: Организация семеноводства

Вопросы:

1. Какие категории семян вы знаете?
2. Что такое страховые и переходящие фонды семян?
3. Какие показатели качества семян влияют на их категорию?
4. Требования, предъявляемые к семенам элиты.
5. Отбор и его роль в семеноводстве.
6. Основные методы и приемы, обеспечивающие поддержание хозяйственно ценных качеств и биологических свойств сорта при выращивании семян элиты.
7. Схемы выращивания элиты семян зерновых и зернобобовых культур.
8. Схема выращивания элиты картофеля на безвирусной основе.
9. Схема выращивания семян элиты многолетних трав.
10. Техника работ в питомниках.
11. Требования к предшественникам при выращивании семян.
12. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян, роль удобрений, сроков сева и других технологических приемов при выращивании семян.
13. Способы повышения коэффициента размножения семян.
14. Меры предупреждения механического и биологического засорения и заражения семян болезнями.
15. Видовые и сортовые прополки, фитопрочистки.
16. Особенности уборки семеноводческих посевов.
17. Пути снижения травмирования семян.
18. Меры по сохранению посевных качеств.
19. Особенности хранения сортовых семян.
20. Значение сортового и семенного контроля.
21. Понятие о методах государственного сортового и семенного контроля.
22. Цель и задачи апробации.
23. Составление апробационных документов.
24. Что такое посевные качества семян?
25. Контроль посевных качеств семян.
26. Документы о посевных качествах семян.
27. Какие документы оформляются на партию семян, предназначенную для продажи?

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний

1. Селекция как наука. Предмет и методы. Связь с другими науками.
2. Основные этапы в развитии селекции.
3. Семеноводство как отрасль сельского хозяйства, его основные задачи. История развития семеноводства.
4. Понятие о сорте. Классификация сортов по происхождению и методам создания.
5. Эколого-географическая систематика растений. Подбор родительских пар по эколого-географическому принципу.
6. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Его практическое значение.
7. Интродукция растений. Акклиматизация, натурализация.
8. Понятие об исходном материале для селекции. Его классификация.
9. Основные принципы подбора родительских пар для скрещивания. Принцип подбора родительских пар по продуктивности.
10. Подбор родительских пар по устойчивости к болезням, вредителям и по длине вегетационного периода.
11. Аналитическая и синтетическая селекция. Комбинативная и трансгрессивная селекция.
12. Понятие о гибридизации. Её роль в селекции.
13. Типы скрещиваний в селекции растений. Простые скрещивания, их использование. Термины и символы, применяемые в скрещивании.
14. Сложные ступенчатые и межгибридные скрещивания. Их использование в селекции.
15. Трудности скрещивания при межродовой и межвидовой гибридизации и методы их преодоления.
16. Причины стерильности F1 отдаленных гибридов и методы их преодоления.
17. Естественный и искусственный отбор. Творческая роль отбора.
18. Индивидуальный отбор, его преимущества и недостатки.
19. Массовый отбор, преимущества и недостатки.
20. Клоновый отбор. Систематический и негативный отбор.

21. Полиплоидия. Типы полиплоидов. Методы их получения. Преимущества и недостатки полиплоидов.
22. Мутагенез в селекции растений. Типы мутаций. Методы получения мутаций.
23. Понятие о гетерозисе, его значение. Типы гетерозиса.
24. Понятие «самоопыленная линия». Методы ее создания и оценки на ОКС и СКС.
25. Мужская стерильность и её использование в селекции растений. Типы ЦМС.
26. Схема селекционного процесса самоопыляемых культур.
27. Схема селекционного процесса перекрестноопыляемых культур.
28. Селекционные посевы и их назначение.
29. Организация селекционного процесса, подготовка к посеву и уборке.
30. Подготовка к скрещиванию. Методы кастрации и искусственного опыления.
31. Индивидуальный отбор у перекрестноопыляющихся культур (метод половинок, индивидуально-семейный отбор, семейно-групповой отбор).
32. Селекционные оценки по фону и месту выполнения.
33. Прямые и косвенные оценки селекционного материала. Способы выражения результатов оценки селекционного материала
34. Государственная комиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений. Её структура и задачи.
35. Система семеноводства в России. Законодательная основа развития семеноводства.
36. Научно-исследовательские учреждения Сибири. Достижения в селекции отдельных культур.
37. Отбор в семеноводстве, его виды и направленность.
38. Трудноотделимые культурные и сорные растения основных сельскохозяйственных культур. Карантинные сорняки, вредители и болезни.
39. Причины ухудшения сортов в процессе репродуцирования, меры предотвращения. Урожайные качества семян.
40. Сортосмена и сортообновление. Порядок их осуществления. Страховые фонды семян.
41. ГОСТы на семена. Категории семян.
42. Схема получения семян элиты методом индивидуального отбора. Преимущества и недостатки.
43. Схема получения семян элиты методом массового отбора. Преимущества и недостатки.
44. Апробация семенных посевов, её цель и задачи. Методика проведения.
45. Сертификация семян. Особенности сертификации семян в разных странах. Документы на семена.
46. Организация семеноводства в хозяйствах.
47. Особенности технологии производства семян зерновых культур.
48. Особенности технологии производства семян многолетних трав.
49. Семеноводство картофеля.
50. Хранение семян.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хуцацария Т.И.	Общая селекция растений: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854
Л1.2	Пыльнев В.В.	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2014	http://e.lanbook.com/view/book/42197/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П., Гужов Ю.Л.	Селекция и семеноводство культивируемых растений: учебник	Москва: Мир, 2003	
Л2.2	Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хуцацария Т.И., Пыльнев В.В.	Частная селекция полевых культур: учебник	Москва: КолосС, 2005	
Л2.3	Кильчевский А.В., Хотылева Л.В.	Генетические основы селекции растений: монография	Минск: Белорусская наука, 2013	http://www.iprbookshop.ru/12296.html
Л2.4	Кильчевский А.В., Хотылева Л.В.	Генетические основы селекции растений: монография	Минск: Белорусская наука, 2012	http://www.iprbookshop.ru/29441.html
Л2.5	Кильчевский А.В., Хотылева Л.В.	Генетические основы селекции растений: монография	Минск: Белорусская наука, 2014	http://www.iprbookshop.ru/29578.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	MS Windows
6.3.1.6	Яндекс.Браузер
6.3.1.7	РЕД ОС
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
	проблемная лекция	
	презентация	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
217 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, интерактивная доска. Компьютеры с доступом в Интернет
313 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, ноутбук с доступом в Интернет. Плакаты, сноповой материал с/х культур

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические рекомендации по организации изучения дисциплины</p> <p>В курсе дисциплины предусмотрено проведение лекционных, лабораторных и (или) практических занятий, на которых дается основной систематизированный материал. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД</p> <p>Задачи самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; - выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу. <p>Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций); - конспектирование текста; - решение задач и упражнений, заданий; - подготовка к практическим (лабораторным) занятиям; - ответы на контрольные вопросы; - составление планов и тезисов устного ответа. <p>Самостоятельная работа по дисциплине включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины, с использованием различных источников литературы. <p>Список вопросов представлен в фонде оценочных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка к текущему контролю успеваемости (текущая аттестация). В семестре проводится два текущих контроля. В соответствии с графиком проведения текущего контроля результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость. - подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать

задолженность в установленном порядке.

Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 7-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить пояснения на консультации у преподавателя.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

Студенты должны уметь самостоятельно использовать компьютерную технику для быстрого нахождения законов, постановлений правительства в области сельского хозяйства, необходимых нормативных документов, технических регламентов.

Формы контроля: контрольная работа, устный опрос, тестовый контроль, индивидуальное собеседование.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студентом не выполнено какое-либо из учебных заданий (пропущены лабораторные занятия, не выполнено домашнее задание и т.п.), то за подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим баллом.

Самостоятельная работа студентов по курсу направлена на закрепление и углубление знаний, полученных на аудиторных занятиях. Она должна способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

При выполнении самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.