

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.М. Джамбулатова  
Факультет агроэкологии

УТВЕРЖДАЮ  
Декан Магомедова Д.С.

  
подпись

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика по селекции полевых культур

*наименование практики*

Кафедра Ботаники, генетики и селекции

*наименование кафедры*

Уровень основной профессиональной образовательной программы

Бакалавриат

Направление подготовки (специальность)

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Форма обучения очная

Год начала освоения программы 2022

Председатель методической комиссии А.Ч.Сапукова

## Содержание

1. Вид практики, способы и формы (форма) ее проведения
  2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
  3. Место практики в структуре образовательной программ
  4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах
  5. Содержание практики
  6. Формы отчетности по практике
  7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
    - 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
    - 7.2 .Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания
    - 7.3 .Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе производственной практики
    - 7.4 .Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
  8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики
  9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
  10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
  11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложения

## 1 Вид практики, способ и место ее проведения

Вид практики –производственная практика.

Способ проведения практики - стационарная, выездная.

Место проведения практики – ДОС ВИР имени Вавилова, Дербентский район, п. Вавилово

## 2.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Цель** -формирование знаний и умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса полевых культур.

### Задачи:

- изучение методов селекции;
- изучение организации и техники селекционного процесса;

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ОПК-4	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности:	
	ИД-1 ОПК- 4. Использует справочные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	
	ИД-2 ОПК- 4. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
	ИД -3 ОПК- 4. Проводит почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности	

ПК-1	<p>Способен осуществить сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, готов к участию в проведении экспериментальных исследований.</p> <p>ИД-1 ПК-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2 ПК-1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур и составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур</p> <p>ИД-3 ПК-1 Проводит научные исследования по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов полевых опытов</p>	<p><b>знать:</b> основные приемы и методы исследований в современной агрономии; основные элементы методики полевого опыта; этапы планирования научных исследований в агрономии; особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, порядок ведения документации и отчетности.</p> <p><b>уметь:</b> заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания.</p> <p><b>владеть:</b> навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации, выполнения графических работ, работы на персональном компьютере, проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований.</p>
ПК-5	<p>ПК-5 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах</p> <p>ИД-1 ПК-5 Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале</p> <p>ИД-2 ПК-5 Определяет общую потребность в удобрениях</p> <p>ИД-3 ПК-5 Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах</p>	<p><b>знать:</b> основы питания растений; принципы и технологию химической мелиорации почв; виды и формы минеральных и органических удобрений; способы и технологию внесения удобрений; экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>уметь:</b> профессионально использовать полученные знания по агрохимическому анализу растений, почв и удобрений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры; пользоваться агрохимическими картограммами, осуществлять экспресс-диагностику питания с/х культур и распознавание удобрений, различать виды и формы удобрений, производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов;</p> <p><b>владеть:</b> навыками разработки систем применения удобрений в различных севооборотах; проводить корректировку доз удобрений и обеспечивать их эффективное и экологически безопасное применение.</p>

ПК-6	<p>Способен участвовать в проведении экспериментов по испытанию растений и осуществлять описание сорта на отличимость, однородность и стабильность, хозяйственную полезность в соответствии с установленными методиками проведения испытаний</p> <p>ИД-1 ПК-6 Участвует в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений</p> <p>ИД-2 ПК-6 Владеет методиками проведения испытаний на отличимость, однородность, стабильность и хозяйственную полезность</p> <p>ИД-3 ПК-6 Участвует в описании сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов и сортов включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию</p>	<p><b>знать:</b> основные характеристики почв различных зон Российской Федерации и Дагестана; основные мероприятия по сохранению и повышению плодородия, основные понятия селекционной науки, модели схем селекции; основные показатели, принятые в селекции и принципы их расчета;</p> <p><b>уметь:</b> применять теоретические основы селекции в профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b> технологиями селекционного процесса.</p>
ПК-7	<p>ПК-7 Способен осуществить организацию работ по производству семян сельскохозяйственных культур и контроль за качеством при их хранении и реализации</p> <p>ИД-1 ПК-7 Демонстрирует знания по организации работ по производству семян сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2 ПК-7 Способен организовать контроль за качеством семян сельскохозяйственных культур при их хранении</p> <p>ИД-3 ПК-7 Способен организовать контроль за качеством семян при их реализации в различных экономических условиях</p>	<p><b>знать:</b> оптимальные условия хранения семян и влияние их на семенные и посевные свойства ;</p> <p><b>уметь:</b> выбирать оптимальные методы хранения семян;</p> <p><b>владеть:</b> методами хранения семенного и посадочного материала с учетом ГОСТов на семена и посадочный материал.</p>
ПК-8	Способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных	<p><b>знать:</b> об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции;</p>

	<p>достижениях генетики и селекции</p> <p>ИД-1 ПК-8 Имеет базовые представления о основных закономерностях генетики</p> <p>ИД-2 ПК-8 Имеет базовые представления о современных достижениях селекции</p> <p>ИД-3 ПК-8 Способен применить знания о основных закономерностях генетики и достижениях селекции в экспериментальных исследованиях</p>	<p><b>уметь:</b> работать с живыми объектами в лаборатории и в природных условиях; проводить статическую обработку результатов измерения количественных признаков;</p> <p><b>владеть:</b> принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; основными методами генетики и селекции;</p>
--	---	--

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика по селекции полевых культур Б2.О.06(П) является обязательной частью образовательной программы направления подготовки бакалавров 35.03.04 – Агрономия, относится к Блоку «Практики» и представляет собой вид занятий, ориентированных на ознакомительные виды деятельности, проводится на 2 курсе в 4 семестре.

### 4 .Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы,  
2 недели, 108 академических часа

<b>Форма обучения</b>	<b>Очно</b>
<i>Курс/ семестр</i>	<i>2/4</i>
<i>Всего, час./з.е.</i>	<i>108/3</i>
<i>Всего, нед.</i>	<i>2</i>

### 5.Содержание практики

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

<b>№</b>	<b>Этапы практики</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Труд-ть в часах (3Е)</b>	<b>Форма контроля</b>
----------	-----------------------	-------------------	-----------------------------	-----------------------

1	<i>Подготовительный</i>	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство и осмотр территории ДОВ ВИР, коллекционного участка. Осмотр посевов	12/0,3	Подпись в журналах инструктажа
3	<i>Основной</i>	Выполнение конкретных технологических операций по заданию	78/2,2	Устный опрос
4	<i>Заключительный</i>	Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике.	18/0,5	Отчёт на электронном или бумажном носителях
		Итого	108/3	

### **Общие сведения.**

#### **1. Организационный этап**

Подготовка экипировки, полевых журналов, тары для образцов. Рабочее совещание: определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики.

Инструктаж по технике безопасности: соблюдение правил внутреннего распорядка образовательного учреждения; правила поведения студентов при переезде на опытное поле в автотранспорте, соблюдение правил пожарной безопасности, соблюдение правил охраны физического здоровья обучающихся.

Знакомство и осмотр территории ДОВ ВИР, коллекционного участка.

#### **2. Основной этап**

Коллекционный участок.

Отбор растительных образцов для лабораторных анализов, а также проведение фенологических и биологических измерений (высота растений, длина и ширина флагового листа, измерение коэффициента кущения);

Отбор образцов зерна озимой пшеницы на качество зерна и массу 1000 зерен;

Проведение гибридизации.

Осуществление видовой и сортовой прополки семеноводческих посевов.

Проведение сортового контроля в процессе анализа сноповых образцов.

#### **Заключительный этап.**



Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике: беседа по содержанию практики.

### **Формы отчетности по практике**

Каждый обучающийся заполняет отчет практики, в который записывает подробную информацию о проведенных технологических операциях, а также свои замечания и выводы.

Для успешного прохождения учебной практики, обучающиеся должны показать как минимум удовлетворительные теоретические знания, практические навыки, отчетные материалы надлежащего качества.

## **7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности:	
ИД-1 ОПК- 4. Использует справочные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур	
ИД-2 ОПК- 4. Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
ИД -3 ОПК- 4. Проводит почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности	
2,3	Почвоведение с основами геологии
4,5	Земледелие
4	Основы биотехнологии
7	Мелиорация
4	Основы селекции и семеноводства
5,6	Растениеводство
7	Кормопроизводство и луговое хозяйство
7	Плодоводство
7	Овощеводство
2	Учебная ознакомительная по растениеводству
4	Учебная ознакомительная по семеноводству
4	Технологическая практика по селекции полевых культур
6	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	Биохимические методы формирования

	урожая
<p>ПК-1 Способен осуществить сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, готов к участию в проведении экспериментальных исследований.</p> <p>ИД-1 ПК-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2 ПК-1 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p>ИД-3 ПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-4 ПК-1 Проводит научные исследования по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы.</p>	
2,3	Почвоведение с основами геологии
1	Ботаника
3	Методика опытного дела
7	Мелиорация
3	Программирование урожая
6	Селекция полевых культур
7	Селекция овощных и плодовых культур
8	Семеноводство и семеноведение
8	Сортовой и семенной контроль
2	Учебная ознакомительная по ботанике
2	Учебная ознакомительная по почвоведению и земледелию
2	Учебная ознакомительная по введению в профессиональную деятельность
2	Учебная ознакомительная по растениеводству
4	Технологическая практика по селекции полевых культур
6	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<p>ПК-5 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах:</p> <p>ИД-1 ПК-10. Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала</p> <p>ИД-2 ПК-10. Определяет общую потребность в удобрениях</p> <p>ИД-3 ПК-10. Учитывает общую потребность в пестицидах и ядохимикатах</p>	
4	Интегрированная защита растений
4	Основы селекции и семеноводства
6	Селекция полевых культур
7	Селекция овощных и плодовых культур

8	Семеноводство и семеноведение
8	Сортовой и семенной контроль
2	Учебная ознакомительная по семеноводству
4	Технологическая практика по селекции полевых культур
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<p>ПК-6. Способен участвовать в проведении экспериментов по испытанию растений и осуществлять описание сорта на отличимость, однородность и стабильность, хозяйственную полезность в соответствии с установленными методиками проведения испытаний</p> <p>ИД-1 ПК-6 Участвует в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений</p> <p>ИД-2 ПК-6 Владеет методиками проведения испытаний на отличимость, однородность, стабильность и хозяйственную полезность</p> <p>ИД-3 ПК-6 Участвует в описании сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов и сортов включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию</p>	
8	Сортовой и семенной контроль
4	Технологическая практика по селекции полевых культур
6	Технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<p>ПК-7 Способен осуществить организацию работ по производству семян сельскохозяйственных культур и контроль за качеством при их хранении и реализации</p> <p>ИД-1 ПК-7 Демонстрирует знания по организации работ по производству семян сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2 ПК-7 Способен организовать контроль за качеством семян сельскохозяйственных культур при их хранении</p> <p>ИД-3 ПК-7 Способен организовать контроль за качеством семян при их реализации в различных экономических условиях</p>	
8	Сортовой и семенной контроль
4	Технологическая практика по селекции полевых культур
6	Технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<p>ПК-8 Способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции</p> <p>ИД-1 ПК-8 Имеет базовые представления о основных закономерностях генетики</p> <p>ИД-2 ПК-8 Имеет базовые представления о современных достижениях селекции</p> <p>ИД-3 ПК-8 Способен применить знания о основных закономерностях генетики и достижениях селекции в экспериментальных исследованиях</p>	
4	Основы биотехнологии

3	Общая генетика
4	Основы селекции и семеноводства
5,6	Растениеводство
6	Селекция полевых культур
7	Селекция овощных и плодовых культур
8	Семеноводство и семеноведение
5	Цитология
8	Основы генной инженерии
8	Генетика популяций и количественных признаков
8	Сортовой и семенной контроль
8	Иммунитет растений и селекция на устойчивость
5	Основы молекулярной биологии
6	Биохимические методы формирования урожая
2	Учебная ознакомительная по растениеводству
4	Технологическая практика по селекции полевых культур
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения теоретических знаний, полученных на производственной практике и неспособность применить теоретические знания на практике, т.е. самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения производственной практики</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе и научно-исследовательского характера и использования их на практике следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

## 2-й этап

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p>

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики**

#### **Контрольные вопросы для индивидуального задания**

1. Основные этапы в истории развития селекции.
2. Значение эволюционного учения Ч. Дарвина, работ И. В. Мичурина и Н. И. Вавилова для развития научной селекции.
3. Первые селекционно-опытные учреждения в стране.
4. Развитие селекции в нашей стране.
5. Основные направления селекционной **работы** в стране: селекция на устойчивость к **болезням** и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.
6. Достижения в селекции важнейших полевых культур.
7. Что такое сорт? Требования, предъявляемые к сорту **производством**.
8. Как отличаются сорта по происхождению и способам выведения?
9. Исходный материал, его виды и способы создания.
10. Понятие об экологических типах.
11. Принципы эколого-географической систематики культурных растений.
12. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
13. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение.
14. Создание мировой коллекции сельскохозяйственных растений и использование ее в селекции.
15. Чем отличается местный сорт, сорт-популяция, чистая линия?
16. Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.
17. Достижения аналитической селекции.
18. Что такое синтетическая селекция, на чем она основана?
19. Почему в большинстве случаев можно применить для создания нового сорта внутривидовую гибридизацию?
20. Типы скрещивания.
21. Какие способы опыления применяются в селекции.
22. Назовите сорта, полученные методом внутривидовой гибридизации.
23. Понятие о мутационной изменчивости, ее значение для селекции.
24. Методы получения индуцированных мутаций.
25. Роль сорта (генотипа) в экспериментальном мутагенезе.
26. Достижения практической селекции при использовании экспериментального и спонтанного мутагенеза.



27. Понятие о полиплоидии, типы полиплоидов.
28. Практические достижения при использовании полиплоидов.
29. Что такое гетерозис? Его производственное значение.
30. Методы определения комбинационной способности самоопыленных линий..

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

Подведение итогов учебной практики проводится в форме открытой защиты практики студентов перед преподавателем, ответственным за практику и студентами группы.

К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объёме выполнившие программу практики и в указанные сроки, представившие всю отчётную документацию.

Защита практики представляет собой устный отчет студента-практиканта в виде доклада по итогам прохождения практики, проделанной работы, а также ответы на вопросы преподавателя.

В отчете должны быть освещены вопросы: обоснование актуальности деятельности организации, ее краткое описание (организационная структура, направления, цели, задачи деятельности организации), описание проблем, с которыми сталкиваются специалисты в ходе реализации своих функциональных обязанностей, инновационные формы работы, используемые специалистами службы, перспективы развития данной службы, учреждения, организации; степень удовлетворения практикой, предложения по совершенствованию практики, перспективы использования полученных в ходе практики знаний и навыков в дальнейшем.

Оценка практики выносится на основе количественных и качественных показателей, выполненных студентом заданий, представленной им отчетной документации, характеристики руководителя практики от предприятия (учреждения), заключения о результатах практики руководителем практики от вуза.

#### **Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам учебной практики:**

##### **Вопросы к зачёту**

1. Основные этапы развития селекции.
2. Развитие и достижение селекционной работы в стране.
3. Основные направления и задачи селекции полевых культур применительно к условиям различных почвенно-климатических зон страны.

4. Основные достижения селекции по созданию сортов интенсивного типа зерновых и зернобобовых культур.
5. Достижения выдающихся селекционеров: В.С.Пустовойта, П.П.Лукьяненко, В.Н.Ремесло, А.П.Шехурдина, В.Н.Мамонтовой, Ф.Г.Кириченко, А.Л.Мазлумова, М.И.Хаджинова и др.
6. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту производством.
7. Понятие о сорте. Классификация сортов по происхождению, методам выведения и их значение на различных этапах селекции растений.
8. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве.
9. Понятие о экотипе. Эколого-географическая систематика культурных растений и ее использование в селекции.
10. Понятие об исходном материале. Виды, значение и способы получения исходного материала для селекции.
11. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и формирования культурных растений, значение его в селекции.
12. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова и его значение в селекции.
13. Цель и методы создания и изучения мировой коллекции ВИР; использование ее в селекции.
14. Искусственные методы создания исходного материала, значение их на современном этапе развития селекции.
15. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
16. Значение и принципы подбора родительских пар для скрещиваний.
17. Типы скрещиваний, их краткая характеристика.
18. Значение и использование отдаленной гибридизации в селекции.
19. Трудности отдаленной гибридизации, пути их преодоления.
20. Искусственные мутации, способы получения и использования их в селекции растений. Сорта, созданные на основе мутагенеза.
21. Использование метода полиплоидии и гаплоидии в селекции. Типы полиплоидов и их селекционная ценность.
22. Техника получения и выделения полиплоидов.
23. Метод инцухта и его использование в селекции на гетерозис. Закономерности проявления гетерозиса.
24. Типы гетерозисных гибридов. Способы получения гибридных семян.
25. Комбинационная способность самоопыленных линий и способы ее выявления. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис.
26. Виды мужской стерильности растений. Использование цитоплазматической мужской стерильности в производстве гибридных семян кукурузы и других культур.
27. Перевод сортов и самоопыленных линий на стерильную основу. Создание аналогов закрепителей стерильности и воосновителей фертильности.

28. Естественный и искусственный отбор, его значение в эволюции и селекции.

29. Учение Иогансена о популяциях и «чистых линиях», закономерности действия отбора в них.

30. Отбор как основной метод селекции. Сорты, созданные путем отбора из естественных и искусственных популяций.

**Промежуточный контроль по практике.** Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по практике является зачет. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРЯЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности:
<b>ПК-1</b>	Способен осуществить сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, готов к участию в проведении экспериментальных исследований.
<b>ПК-5</b>	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах
<b>ПК-6</b>	Способен участвовать в проведении экспериментов по испытанию растений и осуществлять описание сорта на отличимость, однородность и стабильность, хозяйственную полезность в соответствии с установленными методиками проведения испытаний
<b>ПК-7</b>	Способен осуществить организацию работ по производству семян сельскохозяйственных культур и контроль за качеством при их хранении и реализации
<b>ПК-8</b>	Способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики *а) основная*

1. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>. .

2. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90863>

3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст] : учебное пособие. Допущ. УМО вузов РФ по агрономическому образованию / Под ред. В.В. Пыльнева. - СПб. : Изд -во "Лань", 2014. - 448с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1567-0.

### *б) дополнительная литература:*

4. Муслимов, М. Г. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст] : учебное пособие / М. Г. Муслимов, А. Ш. Гимбатов. - Махачкала : ДГСХА, 2009. - 211с. - (Учебники и учеб пособия для высших с.-х. учебных заведений).

5. Плотникова, Л. Я. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ / Л. Я. Плотникова ; Под ред. Ю. Т. Дьякова. - Москва : "КолосС", 2007. - 359с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-9532-0356-2.

6. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Семеноводство» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Березкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97683>.

7. Гуляев, Г. В. Селекция и семеноводство полевых культур [Текст] : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Агропромиздат, 1987. - 447с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).

8. Селекция и семеноводство многолетних трав [Текст] : учебник / А.С. Новоселова, А.М. Константинова, Г.Ф. Кулешов и др. - Москва : Колос, 1978. - 303с. : ил.

9. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.С. Рубец [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53690> .

**в) Электронные ресурсы сети «Интернет»**

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени

**Г) Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер

7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

### **9. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации практики руководителями от кафедры применяются современные информационные технологии:

- *Мультимедийные технологии*: проектор, ноутбук, персональный компьютер, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл, системами электронной почты.
- *Компьютерные технологии и программные продукты*: Консультант плюс; Гарант.

### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

1.Опытно-коллекционный участок.

Посевы озимых и яровых культур для изучения морфологических особенностей.

2.Макет оборудования для капельного орошения.

3.Имеется набор сельхозмашин и инвентаря по поддержанию коллекции с.-х. культур.

### **11.Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При определении мест учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии

с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью компьютера для персонального сопровождения во время прохождения аттестации:

**а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости, поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

**Приложение №1**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет**  
**имени М.М. Джамбулатова»**

**Направление на практику**

Студент \_\_\_\_\_

направляется на учебную/производственную практику \_\_\_\_\_

наименование предприятия (организации)

на период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Декан факультета \_\_\_\_\_

Ректор (проректор)

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

**Заключение руководителя предприятия (организации)**

Студент \_\_\_\_\_ за время прохождения практики

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ полностью выполнил (а)

задание по учебной/производственной практике

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Руководитель \_\_\_\_\_

М.П.

**Заключение выпускающей кафедры о прохождении учебной практики**

Студент с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ проходил (а)  
 учебную/производственную практику \_\_\_\_\_

наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает \_\_\_\_\_ оценки

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

**ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*И.О. Фамилия руководителя практики от  
Университета*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
производственной практики**

*(технологическая практика по селекции полевых культур)*

Обучающегося \_\_\_\_ курса обучения учебной группы № \_\_\_\_\_

Направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_

*(код и наименование)*

№ п/ п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1. Организационное собрание (конференция) для разьяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1. Сбор информации. 2. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: \_\_\_\_\_  
*(указать сроки)*

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
*(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)*

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

**ФАКУЛЬТЕТ \_\_\_\_\_**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*И.О. Фамилия руководителя практики от  
профильной организации*  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*И.О. Фамилия руководителя практики от  
Университета*  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
Производственной практики**  
*(технологическая практика по селекции полевых культур)*

Обучающегося \_\_\_\_ курса обучения учебной группы № \_\_\_\_\_  
Направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_  
*(код и наименование)*

№ п/ п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организацион ный этап	1.Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1.Сбор информации. 2.Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительн ый этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: \_\_\_\_\_  
*(указать сроки)*

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)*

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на производственную практику

*(технологическая практика по селекции полевых культур)*

для \_\_\_\_\_

*(ФИО обучающегося полностью)*

Обучающегося \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ учебная группа № \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

адрес организации: \_\_\_\_\_

*(указывается полное наименование структурного подразделения Университета.... / профильной  
организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)*

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Цель прохождения практики:**

**Задачи практики:**

**Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:**

**Планируемые результаты практики:**

знать:

уметь:

владеть:

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_\_\_)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
*Руководитель практики от профильной  
организации*

\_\_\_\_\_  
*Руководитель практики от Университета*

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.      «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

Задание принято к исполнению: \_\_\_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_\_201\_\_г.  
(подпись обучающегося)