

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии  
Генетики, селекции и семеноводства



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Макаренко А.А.  
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Селекция и семеноводство

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем:  
в зачетных единицах: 18 з.е.  
в академических часах: 648 ак.ч.



**Разработчики:**

Доцент, кафедра генетики, селекции и семеноводства  
Жилина М.В.

Доцент, кафедра генетики, селекции и семеноводства  
Матюхина О.Е.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве", утвержден приказом Минтруда России от 14.10.2024 № 563н; "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14
2		Руководитель образовательной программы	Гончаров С.В.	Согласовано	28.04.2025, № 19

## **1. Цель и задачи практики**

Цель практики - Целью технологической практики является приобретение магистром производственных навыков, закрепление профессиональных компетенций по изучаемой программе, а также приобретение навыков работы в коллективе, изучение экономических показателей для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Технологическая практика является важнейшей составной частью учебного процесса при подготовке квалификации (степень) магистр по направлению 35.04.04 «Агрономия», по программе «Генетика и селекция в растениеводстве» так как направлена на последовательное изучение и приобретение профессиональных навыков и связи их с теоретической частью обучения.

В процессе производственной практики магистр должен закрепить теоретические знания курсов предусмотренных ОП по основополагающим дисциплинам. Магистрант в процессе практики должен подготовиться к глубокому изучению дисциплин предусмотренных в магистратуре по избранному направлению. Иметь представление обо всех уровнях ответственности в будущем при работе на производстве. Производственная практика дает возможность приобрести реальный опыт работы во всех сферах работы по направлению подготовки, приобрести профессиональные навыки взаимоотношений в коллективе и сформулировать востребованные на рынке труда профессиональные компетенции.

Задачи практики:

- Применение теоретических знаний за время обучения на производстве по программе «Генетика и селекция в растениеводстве»;;
- Умение правильно выбрать инновационные технологии в сельскохозяйственном производстве и внедрять их в производство;;
- Приобретение опыта организационной работы по программе магистратуры;;
- Приобретение навыков к обобщению информации по основным вопросам земледелия и их анализу..

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

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии

*Знать:*

ОПК-3.1/Зн1 Методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии

*Уметь:*

ОПК-3.1/Ум1 Анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии

*Владеть:*

ОПК-3.1/Нв1 Методами и способами решения задач по разработке новых технологий в агрономии

ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

*Знать:*

ОПК-3.2/Зн1 Знает информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

*Уметь:*

ОПК-3.2/Ум1 Умеет использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

*Владеть:*

ОПК-3.2/Нв1 Владеет методами использования информационных ресурсов, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

### 3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Технологическая практика.

Способ проведения практики - Стационарная и выездная.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Технологическая практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 2.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### 5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 12 недель или 648 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	648	18	144	144		504	Зачет
Всего	648	18	144	144		504	

### 6. Содержание практики

#### 6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№	Наименование раздела	Контролируем	Вид контроля/ используемые оценочные материалы
---	----------------------	--------------	------------------------------------------------

п/п	Наименование раздела	ые ИДК	Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 56 час. Тема 1.1 Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности - 56 час.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Задача	Зачет
2	Основной этап - 457 час. Тема 2.1 Производственный этап (знакомство с научным подразделением, учебным хозяйством и его структурой, формой деятельности) - 82 час. Тема 2.2 Исследовательский этап (анализ лаборатории, знакомство с отчетами хозяйственной документации, анализ инновационных технологий научного ми аграрного производства культур и методов селекции с/х культур, генно-инженерных работ). Знакомство с технологиями анализа генетического материала, технологиями селекционного процесса. Анализ конкурентоспособности технологий селекции и семеноводства с/х культур. Генетических методов анализа в селекции растений. - 375 час.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Задача	Зачет
3	Заключительный этап - 135 час. Тема 3.1 Обработка и анализ полученной информации (анализ генетического материала различными методами, анализ урожайных данных озимых культур, анализ полученных данных по генетическому анализу, ПЦР-анализу, геномному анализу, цитогенетическому анализу, анализ урожая у полученного материала). - 135 час.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Задача	Зачет

## 6.2. Содержание этапов, тем практики

### **Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап**

**(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 44ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

*Тема 1.1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 44ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности

## **Раздел 2. Основной этап**

***(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 80ч.; Самостоятельная работа - 377ч.)***

*Тема 2.1. Производственный этап (знакомство с научным подразделением, учебным хозяйством и его структурой, формой деятельности)*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 40ч.; Самостоятельная работа - 42ч.)*

Производственный этап (знакомство с научным подразделением, учебным хозяйством и его структурой, формой деятельности)

*Тема 2.2. Исследовательский этап (анализ лаборатории, знакомство с отчетами хозяйственной документации, анализ инновационных технологий научного и аграрного производства культур и методов селекции с/х культур, генно-инженерных работ).*

*Знакомство с технологиями анализа генетического материала, технологиями селекционного процесса. Анализ конкурентоспособности технологий селекции и семеноводства с/х культур. Генетических методов анализа в селекции растений.*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 40ч.; Самостоятельная работа - 335ч.)*

Исследовательский этап (анализ лаборатории, знакомство с отчетами хозяйственной документации, анализ инновационных технологий научного и аграрного производства культур и методов селекции с/х культур, генно-инженерных работ).

Знакомство с технологиями анализа генетического материала, технологиями селекционного процесса. Анализ конкурентоспособности технологий селекции и семеноводства с/х культур. Генетических методов анализа в селекции растений.

## **Раздел 3. Заключительный этап**

***(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 115ч.)***

*Тема 3.1. Обработка и анализ полученной информации (анализ генетического материала различными методами, анализ урожайных данных озимых культур, анализ полученных данных по генетическому анализу, ПЦР-анализу, геномному анализу, цитогенетическому анализу, анализ урожая у полученного материала).*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 115ч.)*

Обработка и анализ полученной информации (анализ генетического материала различными методами, анализ урожайных данных озимых культур, анализ полученных данных по генетическому анализу, ПЦР-анализу, геномному анализу, цитогенетическому анализу, анализ урожая у полученного материала).

## **7. Формы отчетности по практике**

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

## 8. Оценочные материалы текущего контроля

### Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор  
Что является предметом исследования семеноведения?  
а) посевной материал  
б) технология выращивания посевного материала  
в) правила хранения посевного материала
2. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор  
Что послужило причиной появления семенного контроля во второй половине XVIII в. на территории различных стран Западной Европы?  
а) фальсификация семян  
б) запрет продажи семян  
в) контроль за торговлей семенами
3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор  
Какое количество учреждений семенного контроля было создано в субъектах РФ к 2004 г.?  
а) 76  
б) 86  
в) 96  
г) 106
4. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор  
В каком году был создан «Россельхозцентр»?  
а) 2007 г.  
б) 2010 г.  
в) 2005 г.  
г) 2017 г.
5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор  
Для каких растений характерно двойное оплодотворение?  
а) Только для цветковых  
б) Для всех растений  
в) Только для голосеменных
6. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор  
Перенос семян, плодов на теле животных называется  
а) Эктозоохория  
б) Анемохория  
в) Гидрохория
7. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор  
Какие задачи выполняет укорочение вегетационного периода пшеницы:  
А) позволяет продвинуть культуру в более северные регионы  
Б) позволяет уйти от массового развития болезней, сезонных засух и заморозков, размножения вредителей  
В) разгрузить уборочную технику, сэкономить на сушке (десикации)
8. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор  
Основные вредители пшеницы:  
А) шведская и гессенская муха  
Б) хлебный пилильщик  
В) пьявица
9. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор  
Селекция ячменя тесно связана с направлением его использования:  
А) зернофураж  
Б) производство крупы



В) пивоварение

10. Прочитайте задание и установите последовательность

Последовательность групп тритикале по высоте:

А) на зерновые

Б) универсальные, или зернокармливые

В) кормовые укосные

11. Прочитайте задание и установите последовательность

Последовательность цветения у ячменя:

А) центр колоса

Б) верхушка колоса

В) основание колоса

12. Прочитайте задание и установите последовательность

Последовательность методов селекции риса:

А) аналитическая селекция

Б) массовый отбор

В) индивидуальный отбор

13. Прочитайте задание и установите соответствие

1. Какому методу селекции кукурузы соответствует следующее описание: использование этого метода дает возможность получить константные гомозиготные линии всего за 2 года. Работу по созданию таких линий у кукурузы осуществляют *in vivo* путем скрещивания специально подобранных исходных линий.

2. Какому методу селекции кукурузы соответствует следующее описание: используется для получения улучшенных линий. Самоопыленные линии, созданные стандартным методом, испытывают на комбинационную способность после I3–I5, отбирают лучшие и скрещивают их между собой.

3. Какому методу селекции кукурузы соответствует следующее описание: используется для улучшения существующих линий по ряду признаков (содержанию белка, лизина, масла в зерне, устойчивости к некоторым болезням), обычно моногенно наследуемых. Этим методом создают высоколизинные аналоги, линии с эректоидным расположением листьев и др.

А) метод гаплоидии

Б) кумулятивная селекция

В) метод возвратных скрещиваний (беккроссов)

14. Прочитайте задание и установите соответствие

1. Какому методу селекции кукурузы соответствует следующее описание: в селекции кукурузы применяют как физические (чаще всего – гамма-излучение), так и химические (N-нитроэтилмочевину – НЭМ, N нитрозометилмочевину – НММ и др.) мутагены.

2. Какому методу селекции кукурузы соответствует следующее описание: наибольшие успехи достигнуты при скрещивании кукурузы с теосинте. Гибридизацию с трипсакумом проводят для передачи кукурузе некоторых ценных свойств этого растения: холодостойкости, высокого содержания белка, кустистости и устойчивости к болезням.

3. Какому методу селекции кукурузы соответствует следующее описание: в мировой практике тетраплоидная кукуруза была впервые получена в 1932 г. В бывшем СССР эти работы были начаты в конце 50-х гг. XX в. с целью использования тетраплоидов для закрепления гетерозиса.

А) индуцированный мутагенез

Б) межродовая гибридизация

В) полиплоидия

15. Прочитайте задание и установите соответствие

1. К сортам данного направления предъявляют высокие требования. Зерно таких сортов должно быть крупным и выровненным (масса 1000 зерен – 40 г и выше).

2. В ячмене этого направления быть высокое содержание белка в зерне, а в белке – незаменимых аминокислот (лизина, триптофана, фенилаланина).

3. Ячмень помимо питательной ценности должен обладать высокими технологическими и вкусовыми качествами. Зерновка должна быть крупная, желтая, с неглубокой бороздкой, зерно выровненное.

- А) пивоваренный
- Б) зернофураж
- В) крупяной

16. Прочитайте задание и установите соответствие

Методы селекции риса:

1. Тетраплоидные формы культурного риса отличаются более крупным зерном и повышенным содержанием белка, но при этом удлиняется вегетационный период и снижается фертильность (из-за нестабильного мейоза).
2. В нашей стране культуру пыльников используют с 1974 г. Пыльники помещают на питательную среду, индуцирующую каллусообразование. После нескольких пассажей каллус пересаживают на питательную среду, индуцирующую дифференциацию клеток и образование регенерантов.
3. Широко применяется в селекции риса, начиная с 60-х гг. XX в. Первые успехи были достигнуты за рубежом, где был создан ряд устойчивых к полеганию сортов с высоким качеством зерна. Позже в России был создан первый такой сорт – Малыш.

- А) Полиплоидия
- Б) Гаплоидия
- В) Мутагенез

17. Дать развернутый ответ на вопрос

Какое количество образцов тритикале насчитывается в коллекции ВИР?

18. Дать развернутый ответ на вопрос

Какая должна быть норма пространственной изоляции при селекционном процессе тритикале на участках размножения линий?

19. Дать развернутый ответ на вопрос

Какое количество образцов ячменя насчитывается в коллекции ВИР?

20. Дать развернутый ответ на вопрос

Какое количество образцов кукурузы насчитывается в коллекции ВИР?

## **Раздел 2. Основной этап**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Семена с рыхлым, мучнистым, непросвечивающимся эндоспермом называются...

- а) стекловидные
- б) мучнистые
- в) полустекловидные семена

2. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Кто может являться производителем семян?

1. только юридические лица и индивидуальные предприниматели;
2. специально уполномоченные государственным органом юридические лица;
3. физические и юридические лица, осуществляющие производство семян в соответствии с законом «О семеноводстве».

3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

В чем разница между сортовой чистотой и сортовой типичностью?

1. сортовая чистота определяется для оригинальных семян, а сортовая типичность для репродукционных;
2. сортовая чистота определяется для оригинальных и элитных семян, а сортовая типичность для репродукционных;
3. сортовая типичность – показатель сортовой чистоты для перекрестноопыляющихся

растений.

4. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

В каких случаях для маркировки партии семян должен использоваться один вид маркировки?

- 1.поставляются на предприятия по сортировке и обработке семян;
- 2.перевозятся транзитом через территорию Российской Федерации;
- 3.предназначены для посева в научных целях;
- 4.предназначены для экспонирования на выставках;
- 5.в остальных случаях.

5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Что понимают под семенным контролем?

- 1.мероприятия по определению посевных качеств семян;
- 2.мероприятия по определению сортовых и посевных качеств семян;
- 3.мероприятия по определению посевных качеств семян, контроль за соблюдением требований нормативных документов в области семеноводства, утверждаемых в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.
- 4.контроль за соблюдением требований нормативных документов в области семеноводства.

6. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Совокупность зрелых плодов одного соцветия независимо от срастания это

- а) Собственно семена
- б) Плоды
- в) Соплодия
- г) Вегетативные органы.

7. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Видоизмененный побег с коротким утолщённым стеблем из одного или нескольких междоузлий, в котором накапливаются запасные питательные вещества называется....

- а) Клубень
- б) Луковица
- в) Корневище

8. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Видоизмененный, обычно подземный побег растений с утолщенным коротким плоским стеблем (донцем) и разросшимися мясистыми либо пленчатыми бесцветными чешуевидными листьями, в пазухах которых располагаются почки называется...

- а) Клубни
- б) Луковица
- в) Корневище

9. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Подземный побег с прикрывающими почки чешуевидными листьями и придаточными корнями называется....

- а) Клубни
- б) Луковица
- в) Корневище

10. Дать развернутый ответ на вопрос

Какой ученый в 1932 году в России открыл ЦМС у кукурузы?

11. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Какие кислоты содержатся в масле обычного подсолнечника:

- а) линолевая
- б) олеиновая
- в) стеариновая

12. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Какие задачи выполняет селекция подсолнечника на оптимальную продолжительность вегетационного периода:

- а) расширяет ареал возделывания подсолнечника
- б) уход от ранних или поздних заморозков

в) уход от массового развития болезней и вредителей

13. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Основные болезни сои:

а) фузариозы и бактериозы

б) пероноспороз

в) корневые гнили

14. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Какие задачи выполняет селекция рапса на оптимальную продолжительность вегетационного периода:

а) уход от заморозков

б) уход от засух

в) уход от массового развития болезней и вредителей

15. Прочитайте задание и установите последовательность

Последовательность возникновения методов селекции подсолнечника

А) Массовый отбор

Б) Семейно-групповой отбор

В) Метод половинок

16. Прочитайте задание и установите последовательность

Последовательность возникновения методов селекции сои

А) Аналитическая селекция

Б) Гибридизация

В) Мутагенез

17. Прочитайте задание и установите соответствие

Методы селекции подсолнечника:

1. основной метод при создании нового исходного материала для селекции сортов и линий подсолнечника. Используется свободное, ограниченно свободное и принудительное опыление и самоопыление.

2. применяется достаточно широко. Многие виды и дикорастущие популяции однолетнего подсолнечника обладают ценными генами устойчивости к патогенам и абиотическим факторам среды.

3. этот метод применяют в ограниченном объеме. Наиболее значимым достижением в селекции подсолнечника является создание исходного материала, а затем и сорта Первенец.

А) Внутривидовая гибридизация

Б) Отдаленная гибридизация

В) Мутагенез

18. Прочитайте задание и установите соответствие

Методы селекции сои:

1. пока не получила широкого применения у сои, хотя многие дикорастущие формы являются ценными источниками устойчивости к болезням и неблагоприятным факторам среды.

2. интересный подход используют селекционеры ВНИИМК, отбирая из потомства полученных с помощью колхицина тетраплоидов спонтанно выщепляющиеся диплоидные формы (реплоиды), которые часто демонстрируют расширенный спектр изменчивости.

3. этот метод широко используется в селекции сои как метод создания исходного материала. Получены новые ценные формы, продуктивностью, обладающие скороспелостью, повышенной устойчивостью к патогенам и полеганию, высоким содержанием белка и масла в семенах.

А) Отдаленная гибридизация

Б) Полиплоидия

В) Мутагенез

19. Дать развернутый ответ на вопрос

Какое основное число хромосом у рода *Helianthus*?

20. Дать развернутый ответ на вопрос

Какое количество образцов начитывают в коллекции ВИР?

### **Раздел 3. Заключительный этап**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой промежуток времени характерен для второго этапа развития семеноводства?

- а) 1932–1937 гг.
- б) 1935 – 1940 гг.
- в) 1942 – 1947 гг.

2. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой промежуток времени характерен для третьего этапа развития семеноводства?

- а) 1932–1937 гг.
- б) 1938 – 1960 гг.
- в) 1942 – 1947 гг.

3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой промежуток времени характерен для четвертого этапа развития семеноводства?

- а) 1961 - 1970 гг.
- б) 1938 – 1960 гг.
- в) 1960 – 1976 гг.

4. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой промежуток времени характерен для пятого этапа развития семеноводства?

- а) 1961 - 1970 гг.
- б) 1976 – 1985 гг.
- в) 1960 – 1976 гг.

5. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой промежуток времени характерен для шестого этапа развития семеноводства?

- а) 1985 – 1991 гг.
- б) 1976 – 1985 гг.
- в) 1980 – 1986 гг.

6. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой промежуток времени характерен для седьмого этапа развития семеноводства?

- а) 1985 – 1991 гг.
- б) 1996 – 2005 гг.
- в) 1991 – 2007 гг.

7. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

С какого года берет начало восьмой этап развития семеноводства?

- а) с 2007 г.
- б) с 2009 г.
- в) с 2010 г.

8. Прочитайте задание и установите последовательность

Последовательность техники скрещивания рапса

- А) Удаление у растений всех почек в пазухах листьев и боковые побеги
- Б) Удаление пыльников
- В) Опыление

9. Прочитайте задание и установите соответствие

Методы селекции рапса

- 1. широко применялся на начальных этапах работы с рапсом, чаще всего в виде массового отбора. Примером успешного использования этого метода может служить сорт Золотонивский.
- 2. этот метод в селекции рапса давно стал основным методом создания исходных популяций для отбора. Применяют в том числе беккроссирование и ступенчатые скрещивания.
- 3. используют в случае отсутствия источников или доноров каких-либо хозяйственно ценных признаков в пределах вида.

- А) Аналитическая селекция
- Б) Внутривидовая гибридизация
- В) Отдаленная гибридизация

10. Дать развернутый ответ на вопрос

Какие научные организации играют ведущую роль в селекционной работе с подсолнечником?

11. Дать развернутый ответ на вопрос

Форма сои индетерминантного типа – это

12. Дать развернутый ответ на вопрос

Форма сои детерминантного типа – это

13. Дать развернутый ответ на вопрос

Что такое сорта рапса «00»?

14. Дать развернутый ответ на вопрос

В каком масле рапса должна отсутствовать эруковая кислота?

15. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Какие подвиды есть у ячменя?

- а) многорядный
- б) двурядный
- в) промежуточный
- г) четырёхрядный

16. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Каких характеристики подходят для описания восковидной кукурузы:

- А) зерно непрозрачное и напоминает твердый воск
- Б) кукуруза ценна для пищевого и кормового использования
- В) представлена небольшим числом сортов и гибридов
- Г) зерно прозрачное
- Д) представлена большим числом сортов и гибридов

17. Выберите несколько ответов из предложенных и обоснуйте его выбор

Назовите основные задачи по селекции пшеницы:

- А) создание сортов со стабильной и высокой урожайностью
- Б) создание сортов с оптимальной продолжительностью вегетационного периода
- В) создание высокомасличных сортов
- Г) создание высокотехнологичных сортов

18. Прочитайте задание и установите последовательность

Классификация сортов пшеницы по качеству зерна:

- А) высокое содержание белка (не менее 19 14 %) и клейковины (не менее 23 %), имеют свойство сохранять высокие хлебопекарные качества при добавлении в их зерно 20–40 % зерна слабой пшеницы.
- Б) обладают хорошими хлебопекарными качествами, но не могут быть использованы в качестве улучшателей хлебопекарных качеств.
- В) дают хлеб плохого качества (расплывающийся, малого объема). Муку таких сортов в чистом виде используют в кондитерской промышленности.

19. Прочитайте задание и установите последовательность

- А) Гексаплоидная пшеница
- Б) Тетраплоидная пшеница
- В) Диплоидная пшеница

20. Прочитайте задание и установите соответствие

- 1. Число хромосом у гексаплоидной пшеницы
- 2. Число хромосом у тетраплоидной пшеницы
- 3. Число хромосом у диплоидной пшеницы

- А) 42
- Б) 28
- В) 14

## **9. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Второй семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2*

Вопросы/Задания:

1. Подготовка и защита отчёта

## **10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

*Основная литература*

1. Технологическая практика: метод. указания / Краснодар: КубГАУ, 2022. - 38 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11370> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

*Дополнительная литература*

1. ЦАЦЕНКО Л. В. Цитогенетика сельскохозяйственных растений: учеб. пособие / ЦАЦЕНКО Л. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 106 с. - 978-5-907668-02-7. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12833> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

### **10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

*Профессиональные базы данных*

1. <https://www.garant.ru/> - Гарант
2. <https://www.consultant.ru/> - Консультант
3. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

*Ресурсы «Интернет»*

1. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
3. <http://znanium.com/> - Znanium
4. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

### **10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

*Перечень программного обеспечения*  
*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*  
Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*  
*(обновление выполняется еженедельно)*  
Не используется.

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

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО. Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Учебная аудитория

704ггл

кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 1 шт.

панель плазменная LG 47 - 1 шт.

стол 2 местный - 15 шт.

Стул аудиторный (металлокаркас) - 29 шт.

725ггл

доска ДК11Э2410 - 1 шт.

стол аудиторный - 14 шт.

стул ISO BLACK - 28 шт.

Склад переносимого оборудования

728ггл

будка жалюз. психрометр. БП-1 с психром. и штативом - 1 шт.

бур почвенный АМ-16 - 15 шт.

лопата штыковая - 12 шт.

осадкомер Третьякова О-1 - 1 шт.

плотномер электронный - 2 шт.

Научная лаборатория

732ггл

Анализатор влажности ADAM PVD-53 - 1 шт.

Бур почвенный АМ-7 - 2 шт.

Весы лабораторные Веста ВМ-512 - 4 шт.

Весы лабораторные Веса ВМ1502М-II - 4 шт.

Кассетные шторы блэкаут с логотипом - 1 шт.

плотномер почвы wile soil - 1 шт.

сплит-система centek CT-65f24 - 1 шт.

Стол-мойка ЛК-600 СМС-Г - 2 шт.

Тумба встраиваемая ЛК-600 ТД-В ( с дверками и ящиком) - 10 шт.

Тумба встраиваемая ЛК-900 ТД-В ( с дверцами и ящиком) - 2 шт.

Шкаф ЛДСП (400\*450\*2500) - 1 шт.

Шкаф сушильный ШС-20-02 СПУ - 2 шт.

Лаборатория

739ггл

- 0 шт.

А1204 Аквадистиллятор электрический настольный производительность 4л/ч нержав.



сталь Liston - 0 шт.

Автономный вентилятор кислотостойкий (центробежного типа, выпускной фланец 315 мм 1700 м. куб/час) Установка к ШВП - 0 шт.

Аквадистиллятор OLab WDF-05 (производительность 5 л/ч исполнение настольное) - 0 шт.

Амплификатор детектирующий "ДТ прайм" по ТУ 9443-004-96301278-2010 в модификации 5M1 - 0 шт.

Весы портативные Scout SPX222,220 г х 0,01 г Ohaus - 0 шт.

Воздуховод полужесткий круглый (кислотостойкий) D=315 мм (L3000) в комплекте с хомутом 300-320 мм - 0 шт.

Вортекс V-1 plus, В пробирку 0,2-50oSan (на 1 пробирку 0,2-50 мл) - 0 шт.

Камера для вертикального электрофореза на два геля, размер стекла 20 см х 20 см - 0 шт.

Камера для горизонтально электрофореза Wide Mini-Sub Cell GT 15x7 см с заливочным столиком и упорами для заливки - 0 шт.

Камера для горизонтального электрофореза (170\*120 мм), Россия - 0 шт.

Камера для микроскопа ADFPRO08 - 0 шт.

Микроскоп медицинский прямой CX для лабораторных исследований в комплекте - 0 шт.

Микроцентрифуга Mini-15K с ротором 15x1,5/2,0 мл 14500 об/мин - 0 шт.

Облучатель ультрафиолетовый с лампой настенный ОБН-150-С-(2х30) - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 300 - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Стерилизатор паровой ГКа-25 ПЗ (объем камеры: 24,7 л макс. рабочее давление 0,22 Мпа) - 0 шт.

Трансиллюминатор КвантМ-312Б (модернизированный), 20x20 см, длина волны 312 нм, Россия - 0 шт.

Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-250 "ПОЗИС" белый тонированное стекло - 0 шт.

Холодильник лабораторный Позис ХЛ-250 (двери металл), Россия - 0 шт.

## 11. Методические указания по прохождению практики

Формы промежуточной аттестации производственной практике Зачет по ТБ в ходе производственной практики, подготовка отчета и дневника по технологической практике, доклад по отчету и защита отчета.

Перечень предоставляемых студентом, проходившим практику, материалов по практике

1. Отчет по практике с приложениями.
2. Приложения (вкладываются материалы, демонстрирующие итоги выполнения каждого пункта задания по практики).

Перечень предоставляемых приложений к отчету:

- 1.Задание на практику с отметкой о выполнении. 2.План-график
3. Дневник прохождения практики.

В дневнике практики должны быть отражены результаты текущей работы и выполненные студентом практикантом задания. Дневник практики заполняется обучающимся лично. Записи о выполненных работах производятся каждый день. Достоверность записей проверяется руководителем и заверяется его подписью. Отчетные материалы по практике передаются на проверку кафедральному руководителю практики, который, согласно приказу осуществляет общее руководство и контроль за прохождением практики студентов.

Кафедральный руководитель практики: -согласовывает задание на практику с заведующим кафедрой - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; -осуществляет постановку задач студентам и оказывает соответствующую консультационную помощь; -осуществляет систематический контроль за ходом практики; - оказывает помощь студенту по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета

## **12. Методические рекомендации по проведению практики**