

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра растениеводства, селекции и генетики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**Учебной практики «Учебная практика: ознакомительная
практика по генетике»**

направления подготовки 35.03.04. Агронмия
направленность (профиль) Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных культур

Саратов - 2019

Методические указания по учебной практике «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» для обучающихся направления подготовки 35.03.04 - Агрономия: Учебно-методическое издание / Сост.: Л.Г. Курасова, Ю.В. Лобачев, – Саратов: Изд-во ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2019. – 19 с.

ВВЕДЕНИЕ

Успехи агропромышленного комплекса России зависят от качественной продукции селекционеров. Новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур должны обладать достаточным потенциалом урожайности и высоким качеством продукции. Кроме того они должны быть приспособлены к варьирующим абиотическим и биотическим факторам среды.

Подготовка высококвалифицированных кадров по направленности (профилю) Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур невозможна без приобретения практических навыков проведения полевых и лабораторных исследований по генетике. При этом обучающиеся должны овладеть полным комплексом требований, предусмотренных образовательным стандартом для бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия направленность (профиль) Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур.

Программа учебной практики «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» проводится в структурных подразделениях университета, соответствующих направленности образовательной программы или профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком.

Методическое руководство обучением студентов осуществляется сотрудниками кафедры растениеводства, селекции и генетики.

Перед началом учебной практики студенты получают краткий инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Обучающийся при прохождении практики обязан:

1. Подчиняться правилам внутреннего распорядка хозяйства;
2. Выполнять правила техники безопасности на объекте практики;
3. Выполнять задания, предусмотренные программой практики;
4. Вести записи выполнения заданий по программе практики;
5. В конце практики оформить дневник о выполнении программы и представить его на кафедру в установленные деканатом сроки.

1. Цель практики

Целью учебной практики «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» является формирование у обучающихся практических навыков применения методов генетического анализа в селекции сортов, гибридов и проведения полевых и лабораторных исследований по генетике.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» являются:

1. Изучение принципов и приемов проведения гибридологического анализа.
2. Изучение принципов формирования, поддержания и описания генетических коллекций растений.
3. Составление схем скрещивания для сельскохозяйственных культур.
4. Проведения полевых и лабораторных исследований по генетике.
5. Ознакомление с достижениями современной генетики и нерешенными проблемами.

3. Место проведения практики

Учебная практика «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» проводится в структурных подразделениях университета, соответствующих направленности образовательной программы или профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком – 46, 47 неделя.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа; продолжительность – 1 1/3 недели.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Продолжительность разделов (этапов) практики | Форма текущего контроля |
|-------|--|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; | 2 часа | инструктаж |

| | | | |
|------|--|----------------------|------------------------|
| | - ознакомление с правилами внутреннего распорядка. | | |
| 2 | Основной этап: | 64 часа | |
| 2.1 | - изучение принципов и приемов проведения гибридологического анализа; | | дневник |
| 2.2 | - составление схемы скрещивания для конкретного вида сельскохозяйственной культуры; | | дневник |
| 2.3. | - изучение принципов формирования, поддержания и описания генетических коллекций растений. | | дневник |
| 3. | Заключительный этап: - подготовка дневника - промежуточная аттестация | 5,9 часа 0,1 часа | дневник, собеседование |

5. Организация проведения практики

Перед проведением учебной практики «Учебная практика: ознакомительная практика по генетике» руководитель проводит инструктаж по технике безопасности, и охране труда, пожарной безопасности;

Перед выходом на практику обучающийся обязан:

- пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- получить программу практики;
- получить дневник и индивидуальное задание.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- пройти инструктаж и соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- ежедневно делать подробные записи в дневнике о выполненной работе.

В установленные сроки обучающийся обязан:

- предоставить дневник по практике руководителю практики на проверку;
- доложить основные результаты практики руководителю практики.

6. Формы промежуточной аттестации

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия промежуточная аттестация - зачет, который проводится в устной форме в виде собеседования.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перед началом практики обучающемуся выдаются: индивидуальное задание по практике, методическое руководство по проведению практики, литература по генетике, специальное оборудование (при необходимости).

8. Оформление дневника по практике

Обучающиеся в течение практики ведут специальный дневник. В структуру дневника входят следующие разделы:

- индивидуальное задание по практике;
- рабочий график проведения практики;
- краткое содержание выполненной работы;
- приложение (эскизы, схемы, графики и чертежи).

Основное содержание дневника составляют ежедневные записи о проделанной работе.

Все записи выполняются аккуратно. Дневник регулярно проверяет руководитель практики и является формой отчетности по практике.

Макет дневника представлен в приложении 1.

9. Порядок защиты результатов практики

Формы отчетности по учебной практике: дневник.

Дневник предоставляется на кафедру в последний день учебной практики.

Промежуточная аттестация проводится в установленные деканатом сроки в соответствии с календарным графиком в последний день учебной практики.

Форма отчетности по итогам практики – зачет.

Список рекомендуемой литературы

а) основная литература (библиотека СГАУ):

1. Основы генетики : учебник / В.В. Иванищев. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 207 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <https://doi.org/10.12737/17443>. Режим доступа

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557529>

2. Введение в генетику: Учебное пособие / В.А. Пухальский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009026-9, Режим доступа

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419161>

3. Лобачев Ю.В., А.И. Заварзин, Вертикова Е.А., Е.В. Петрова, И.Н. Чернева; Практическая генетика. Учеб. пособие. 2-е изд., ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2004. – 80 с. (ISBN 5-7011-0384-6).

4. Лобачев Ю.В. Генетический анализ: Учебное пособие / ФГОУ ВПО «Сара-

товский ГАУ». – Саратов, 2011. – 104 с. (ISBN 978-5-7011-0719-

б) дополнительная литература

1. Генетика. Под ред. академика РАСХН, доктора биологических наук А.А. Жученко / М.: «КолосС», 2003. – 480 с. (ISBN 5-9532-0069-2).

2. Гуляев Г.В. Генетика. М.: Колос, 1984. – 351 с.

Жученко А.А., Король А.Б. Рекомбиногенез и его значение в эволюции и селекции. М.: Наука, 1985. – 400 с.

3. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М.: Высшая школа, 1989. – 594 с.

4. Наследование признаков в моногибридных и дигибридных скрещиваниях: Учебное пособие по генетике / Ю.В. Лобачев, Е.В. Петрова, Л.Г. Курасова; под общ. ред. проф. Ю.В. Лобачева. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2011. – 80 с.

5. Смиряев А.В., Мартынов С.П., Кильчевский А.В. Биометрия в генетике и селекции растений. М.: Изд-во МСХА, 1992. – 269 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks) - <http://ibooks.ru>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>

5. Электронно-библиотечная система «Рукопт» - <http://rucont.ru>

6. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsnb.ru/>

7. Электронная библиотека «Отчеты по НИР» - <http://www.cnsnb.ru/>

8. Academic Search Premier - <http://www.ebscohost.com/academic/academic-search-premier>

9. Ulrich's Periodical Directory - <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| | |
|--|---|
| Вид практики | УЧЕБНАЯ |
| Наименование практики | УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕНЕТИКЕ |
| Сроки прохождения практики | 00.00.0000 г. – 00.00.0000 г. |
| Место прохождения практики | Кафедра РСиГ |
| Ф.И.О. обучающегося (полностью) | Фамилия Имя Отчество |
| Направление подготовки | 35.03.04 Агронмия |
| Направленность (профиль) | Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур |
| Курс <u>1</u> группа <u>Б-А-СС-103</u> | форма обучения <u>очная</u> |

ПАМЯТКА

руководителю практики от университета

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- проводит первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности перед началом практики.
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимся;
- составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

Перед выходом на практику обучающийся обязан:

- пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- получить программу практики;
- получить дневник и индивидуальное задание.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- пройти инструктаж и соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- ежедневно делать подробные записи в дневнике о выполненной работе.

В установленные сроки обучающийся обязан:

- предоставить дневник по практике руководителю практики на проверку;
- доложить основные результаты практики руководителю практики.

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____ /Шьюрова Н.А./
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Индивидуальное задание по практике

1. Пройти инструктаж и соблюдать требования по охране труда и техники безопасности, пожарной безопасности.
2. Изучить принципы и приемы проведения гибридологического анализа.
3. Составить схему скрещивания для конкретного вида сельскохозяйственной культуры.
4. Изучить принципы формирования, поддержания и описания генетических коллекций растений.
5. Предоставить дневник руководителю практики на проверку.

Задание принял к исполнению _____
(Ф.И.О. обучающегося) (подпись)

Руководитель практики
от университета _____
(Ф.И.О., должность) М.П. (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____ /Шьюрова Н.А./
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)

Общая продолжительность практики: **8 дней**

| Раздел (этап) программы практики | Краткое содержание разделов (этапов) программы практики | Продолжительность освоения раздела (этапа) практики, количество часов (в соответствии с программой практики) |
|----------------------------------|--|--|
| Подготовительный | - прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; - ознакомление с правилами внутреннего распорядка. | 2 |
| Основной | - изучение принципов и приемов проведения гибридологического анализа; - составление схемы скрещивания для конкретного вида сельскохозяйственной культуры; - изучение принципов формирования, поддержания и описания генетических коллекций растений. | 64 |
| Заключительный | - подготовка дневника - промежуточная аттестация | 5,9 0,1 |

Руководитель практики
от университета

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Краткое содержание работы

| Дата | Содержание работы | Отметка руководителя | |
|------------------------|--|--|---------|
| | | выполне-но/частично выполне-но/не вы-полнено | подпись |
| пер-вый день прак-тики | прохождение инструктажа по охране труда, технике безо-пасности и пожарной безопасности | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Для эскизов, схем, графиков и чертежей

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Агрономический факультет

Кафедра «Растениеводство, селекция и генетика»

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

| | |
|--|---|
| Вид практики | УЧЕБНАЯ |
| Наименование практики | УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕНЕТИКЕ |
| Сроки прохождения практики | 00.00.0000 г. – 00.00.0000 г. |
| Направление подготовки | 35.03.04 Агрономия |
| Направленность (профиль) | Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур |
| Курс <u>1</u> группа <u>Б-А-СС-103</u> | форма обучения <u>очная</u> |
| Ф.И.О. студента (полностью) | <i>Фамилия Имя отчество</i> |

Сдал(а)

Принял

Руководитель практики от университета:

_____/Фамилия И.О./
подпись

_____/Фамилия И.О./
подпись

« _____ » 20____ г.

« _____ » 20____ г.

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося об уровне освоения компетенций
в период прохождения практики

Вид практики **УЧЕБНАЯ**

Наименование практики **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ГЕНЕТИКЕ**

Сроки прохождения практики **00.00.0000 г. – 00.00.0000 г.**

Место прохождения практики **Кафедра РСиГ**

Фамилия Имя Отчество обучающегося (полностью)

Направление подготовки **35.03.04 Агронмия**

Направленность (профиль) **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**

Курс 1 группа Б-А-СС-103 форма обучения очная

За время прохождения практики: учебная практика: ознакомительная практика по генетике обучающийся _____ освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой (таблица).

Таблица

Уровень сформированности компетенций

| Компетенция. Уровень сформированности компетенции | Подпись (выбрать нужное) |
|---|--------------------------------|
| «способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-1) | |
| <i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет решать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности. | |
| <i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение решать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала. | |
| <i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практиче- | |

| <p align="center">Компетенция. Уровень сформированности компетенции</p> | <p align="center">Подпись <i>(выбрать нужное)</i></p> |
|---|--|
| <p>ского материала, в целом успешное умение решать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p> | |
| <p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, может решать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.</p> | |
| <p>«способен использовать современные генетические методы в селекционном процессе» (ПК-18)</p> | |
| <p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет самостоятельно пользоваться теоретическим материалом на практике, не способен использовать методы генетического анализа в селекции сортов и гибридов, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p> | |
| <p>Пороговый уровень (удовлетворительно) Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение самостоятельно использовать методы генетического анализа в селекции сортов и гибридов, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p> | |
| <p>Продвинутый уровень (хорошо) Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение самостоятельно использовать методы генетического анализа в селекции сортов и гибридов, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p> | |
| <p>Высокий уровень (отлично) Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, способен использовать методы генетического анализа в селекции сортов и гибридов, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.</p> | |

Общая характеристика
деятельности обучающегося _____

в период прохождения практики

В целом теоретический уровень подготовки обучающегося, уровень сформированности компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания заслуживает оценки:

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно)

Руководитель практики
от университета _____

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

« _____ » _____ 20 _____ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

Аттестационный лист № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
«Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»
направления подготовки 35.03.04 Агрономия

Вид практики: учебная

Наименование практики: учебная практика: ознакомительная практика по генетике

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретная

Руководитель практики от университета _____
должность, И.О. Фамилия

Заслушаны результаты прохождения практики обучающегося _____

(Фамилия, Имя, Отчество, курс, группа)

На аттестацию представлены материалы: **дневник по практике, отзыв-характеристика**

Вопросы, заданные обучающемуся:

1. _____
2. _____
3. _____

Общая характеристика ответов обучающегося: _____

Решение:

1. Признать, что обучающийся освоил /не освоил в объеме все компетенции, предусмотренные программой учебной практики: учебная практика: ознакомительная практика по генетике
2. Выставить в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося: зачтено / не зачтено

Особое мнение руководителя практики от университета: _____

(уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с видом практики, выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося)

Руководитель практики от университета:

_____/_____/_____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| Обязанности студента на практике | 3 |
| Цель практики | 4 |
| Задачи практики | 4 |
| Место проведения практики | 4 |
| Структура и содержание практики | 4 |
| Организация проведения практики | 5 |
| Формы промежуточной аттестации | 5 |
| Учебно-методическое и информационное обеспечение практики | 6 |
| Оформление дневника по практике | 6 |
| Порядок защиты результатов практики | 6 |
| Список рекомендуемой литературы | 6 |
| Приложение 1 | 7 |

Составители:

*Курасова Людмила Геннадиевна
Лобачев Юрий Викторович*

*Методические указания по прохождению учебной практики
«Учебная практика: ознакомительная практика по генетике»
направление подготовки 35.03.04 Агрономия
направленность (профиль) Селекция и генетика сельскохозяйственных
культур*

Методическое издание

(в авторской редакции)

Подписано в печать 18.09.2019.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Печ. л. 0,6. Тираж 100. Заказ 123/177.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»
410012, Саратов, Театральная пл., 1.