





Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 26.03.2024 08:26:45  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

|  |  |
|--|--|
| <b>МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>   |  |
|   |  |
| <b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»</b> |  |
| <b>СОГЛАСОВАНО</b>   | <b>УТВЕРЖДАЮ</b>   |
| Начальник ОПНИК  | И. о. проректора по НИИ  |
|  /Ткаченко О.В./  |  /Воротников И.Л./ |
| « <u>27</u> » <u>августа</u> 2019 г.   | « <u>27</u> » <u>августа</u> 2019 г.   |
| <b>ПРОГРАММА</b>   |  |
| <b>ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.</b>  |  |
| <b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА</b>   |  |
| Направления подготовки   | <b>35.06.01 Сельское хозяйство</b>   |
| Направленность (профиль) подготовки  | <b>Плодоводство, виноградарство</b>  |
| Квалификация выпускника  | <b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>  |
| Нормативный срок обучения  | <b>4 года</b>  |
| Форма обучения   | <b>очная, заочная</b>  |
| Разработчик(и): доцент, Ткаченко О.В.   |  |
| <b>Саратов 2019</b>  |  |

## 1. Общие сведения

Вид практики - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика (далее – Научно-исследовательская практика) – стационарная; выездная.

Форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика – непрерывная.

В соответствии с ФГОС ВО цель практики – получение профессиональных умений в области проведения научных исследований и их апробации, а также формирование опыта профессиональной деятельности при проведении научных исследований и работы в научном коллективе.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе практики

Процесс прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика направлен на формирование у аспирантов:

### универсальных компетенций:

- «способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях» (УК-1);

- «способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки» (УК-2);

- «готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач» (УК-3);

- «готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках» (УК-4);

- «способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности» (УК-5);

- «способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития» (УК-6).

### общефессиональных компетенций:

- «владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства

сельскохозяйственной продукции» (ОПК-1);

- «владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-2);

- «способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав» (ОПК-3);

- «готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции» (ОПК-4).

#### профессиональных компетенции:

- «способностью управлять динамикой эпифитотий и массового размножения вредных организмов, моделировать динамику агробиоценозов и популяций вредных видов» (ПК-1);

- «способностью проводить фитосанитарный мониторинг агроценозов, оценивать вредоносность фитофагов» (ПК-2);

- «способностью обосновывать задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и предоставлять результаты научных экспериментов, использовать механизмы устойчивости к патогенам при создании устойчивых форм растений» (ПК-3);

- «способностью разрабатывать и совершенствовать методы интегрированной системы защиты растений применительно к различным агробиоценозам и современным технологиям» (ПК-4).

- «способностью осуществлять профессиональную научно-исследовательскую и педагогическую деятельность, достигать целей личностного развития с использованием языковых норм и современных коммуникативных технологий» (ПК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- знать требования к методологии и методике проведения научных исследований;

- уметь планировать и осуществлять эксперименты в соответствии с планом научных исследований, апробировать полученные материалы;

- владеть практическими навыками процессов планирования, проведения и апробации научных исследований.

### **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» ОПОП ВО.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего образования (специалитет, магистратура), а также специальных дисциплин учебного плана подготовки по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика является базовой для итоговой государственной аттестации.

#### **4. Объем и порядок организации практики**

Трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика составляет **3 ЗЕТ (108 часов)**. Практика аспирантов организуется в соответствии с учебным планом в рассредоточенной форме в течение 5 семестра.

Практика осуществляется аспирантами на кафедрах или в структурных подразделениях университета. По желанию аспиранта на основании его личного заявления практика может осуществляться в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - профильная организация) на основе договоров.

Научный руководитель аспиранта назначается руководителем практики. Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Перед практикой с аспирантами проводится инструктаж. На инструктаже аспирантов знакомят с требованиями, соблюдение которых необходимо для успешного прохождения практики, даются разъяснения по вопросам, связанным с прохождением практики. На предварительном этапе практики аспирант совместно с руководителем практики (научным руководителем) составляют график (план) проведения практики (приложение 1). В случае если практика проводится в профильной организации, график практики согласуется с руководителем практики от предприятия.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика охватывает все направления деятельности исследователя. Все виды работ аспирант в период практики фиксируются аспирантом в дневнике практики (приложение 3).

Руководитель практики выдает аспиранту индивидуальное задание (приложение 2) по разработке авторских материалов, схем, презентаций, тематических материалов, разработанных по данным проведенных научных исследований. Объем и содержание индивидуального задания определяется научным руководителем совместно с аспирантом.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессио-

нальной деятельности. Научно-исследовательская практика аспиранта оценивается и учитывается наравне с успеваемостью по другим дисциплинам учебного плана.

## 5. Содержание практики

В период прохождения практики аспирант должен освоить следующие направления и виды научно-исследовательской деятельности.

| Этап практики             | Направление научно-исследовательской деятельности         | Вид деятельности   | Документы, подтверждающие эффективность освоения вида деятельности   |
|---------------------------|---|--|--|
| Предварительный           | Планирование деятельности                                 | Вводное консультирование, инструктаж по технике безопасности, составление графика (плана) практики                               | График (план) проведения практики (приложение 1).<br>Индивидуальное задание (приложение 2)                                   |
| Основной                  | 1. Работа с научной литературой                           | Анализ литературных источников по теме проведения научных исследований аспиранта   | Список проанализированных литературных источников.   |
|                           |   | Анализ литературных источников, содержащих методики проведения исследований (ГОСТы, методические указания, научные статьи и др.) | Список ГОСТов, методических указаний, научных статей и др. документов, содержащих описание методики проведения исследований. |
|                           | 2. Проведение экспериментов по теме научного исследования | Проведение научных экспериментов по теме научных исследований аспиранта, математическая обработка полученных данных              | Описание освоенных методик проведения экспериментов и методов математической обработки данных.                               |
|                           | 3. Апробация результатов научного исследования            | Участие в научных конференциях, выставках, форумах.  | Сертификаты участия в научных мероприятиях, грамоты, дипломы. Презентации или стенды докладов.                               |
|                           |   | Подготовка научных публикаций.   | Копии научных статей, методических рекомендаций производству и др.   |
|                           |   | Подготовка заявок на патенты, полезные модели и другие виды охраняемых документов.   | Копии заявок на патенты, полезные модели и другие виды охраняемых документов.  |
| 4. Грантовая деятельность | Участие в конкурсах научных работ аспирантов.             | Сертификаты участия в конкурсах, грамоты, дипломы.   |  |
|                           | Подготовка заявок на гранты различного уровня.            | Копии заявок на гранты.  |  |
| Заключительный            | Подготовка отчетности                                     | Подготовка и защита отчета по практике   | Дневник практики (приложение 3).<br>Отчет по практике (титульный лист - приложение 4).                                       |

\* Направления и виды деятельности представленные в таблице носят рекомендательный характер. Аспирант совместно с научным руководителем могут совместно определить содержание основного этапа практики.

В период прохождения практики проводятся и другие заданные или инициативные мероприятия. Результаты и оценка деятельности практиканта отражаются в заключении руководителя. По итогам научно-исследовательской практики аспиранты оформляют отчет, который вместе с дневником сдается в отдел подготовки научно-педагогических кадров и хранятся в личном деле аспиранта, а также размещаются в электронном портфолио аспиранта.

## **Ответственность руководителей практики и аспирантов**

### **Обязанности аспиранта-практиканта:**

- составить программу научно-исследовательской практики;
- разрабатывать и своевременно предоставлять необходимые материалы;
- грамотно заполнить и вести дневник практики;
- выполнять требования техники безопасности при работе в лабораториях и других научных структурных подразделениях университета;
- своевременно и четко выполнять действующие правила внутреннего распорядка, не допускать нарушения трудовой дисциплины;
- добросовестно и профессионально грамотно выполнять указания научного руководителя, касающиеся порядка прохождения и содержания практики;
- активно участвовать в мероприятиях, проводимых в университете, непосредственно связанных с проведением и апробацией научно-исследовательских проектов и способствующих профессиональному становлению исследователя;
- записывать в дневник все виды самостоятельно выполненных работ;
- систематически предоставлять руководителю дневник для проверки;
- по результатам выполнения программы научно-исследовательской практики своевременно подготовить отчет, подписать его у руководителя и защитить на заседании кафедры в период прохождения промежуточной аттестации;
- внести записи о прохождении научно-исследовательской практики в индивидуальный план аспиранта;
- по окончании сроков практики предоставить в отдел подготовки научно-педагогических кадров дневник и другие материалы выполненных индивидуальных заданий.

### **Руководитель практики (научный руководитель) обязан:**

- оказывать методическую помощь аспиранту в составлении календарного графика (плана) мероприятий на период практики, в заполнении специального дневника;
- разработать индивидуальные задания для аспиранта, выполняемые в период практики;
- проводить инструктаж аспиранта о порядке и правилах проведения научно-исследовательской практики;

- участвовать в определении рабочих мест и видов работ аспиранта;
- осуществлять контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывать методическую помощь аспиранту в реализации цели и выполнении задач научно-исследовательской практики, а также при выполнении им индивидуальных заданий и при сборе материалов к научно-квалификационной работе в ходе практики;
- по результатам работы аспиранта, освоения им программы практики дать заключение и рецензировать отчет аспиранта о выполнении программы практики.
- оценивает результаты прохождения практики аспирантом.

#### **Руководитель практики от профильной организации обязан:**

- проводить инструктаж аспиранта о технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда, а также порядке и правилах проведения научно-исследовательской практики в организации;
- согласовать график (план) мероприятий на период практики;
- участвовать в определении рабочих мест и видов работ аспиранта;
- рекомендовать индивидуальные задания для аспиранта, выполняемые в период практики;
- оказывать методическую помощь аспиранту в реализации цели и выполнении задач научно-исследовательской практики;
- по результатам работы аспиранта, освоения им программы практики дать заключение и рецензировать отчет аспиранта о выполнении программы практики.

### **6. Формы отчетности по результатам практики**

По окончании практики необходимо обобщить проделанную работу, получить заключение научного руководителя, заполнить соответствующие документы, написать отчет по результатам практики и защитить его на заседании кафедры.

Основные документы, представляемые по результатам практики:

1. график (план) проведения практики (приложение 1);
2. индивидуальное задание по разработке авторских материалов, схем, презентаций, тематических материалов (приложение 2);
3. дневник практики (оформленный, подписанный руководителем) (приложение 3);
4. отчет по практике (титульный лист - приложение 4);
5. материалы, разработанные по заданию кафедры, руководителя практики (при наличии) прилагаются к отчету в приложении.

Отчет, проверенный и подписанный руководителем защищается на заседании кафедры в период полугодовой аттестации аспирантов. Весь объем практики должен быть освоен в 5 семестре обучения. Рекомендуется составлять отчет по частям в течение всего периода практики.

Аспирант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите может быть направлен на практику повторно или отчислен. Непредставление аспирантом отчета в установленные сроки (аттестация по итогам 5 семестра) рассматривается как невыполнение учебного плана и академическая задолженность.

Содержание отчета отражает работу аспиранта по выполнению плана мероприятий, индивидуальных заданий на период научно-исследовательской практики. Отчет предполагает выводы, обобщения, сделанные аспирантом на основе собственных наблюдений, накопленного методического опыта, выполнения научно-квалификационной работы.

Грамотно составленный отчет о работе в период практики свидетельствует об уровне знаний, профессиональной пригодности аспирантов, наличии самостоятельности, элементов творчества. Положительно оценивается представление дополнительных материалов, схем, разработанных в период практики и прилагаемых к отчету. Наиболее важными являются составленные авторские методики, результаты научных исследований.

## **7. Оценочные материалы (средства) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике и критерии оценивания**

Текущий контроль и промежуточная аттестация по практике позволяют оценить степень освоения программы практики и проводятся для оценки результатов формирования компетенций.

Этапы формирования компетенций

| <b>№ п/п</b> | <b>Формируемые компетенции</b>      | <b>Этапы формирования компетенции</b> | <b>Виды работ по практике</b>   | <b>Трудоемкость, з.е./академ. часа</b> | <b>Форма текущего контроля</b> |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 1.           | УК 2                                | подготовительный                      | Вводное консультирование, инструктаж по технике безопасности, составление графика (плана) практики  | 0,05 з.е. / 2 часа                     | собеседование                  |
| 2            | УК 1-УК 6; ОПК 1 – ОПК 4; ПК 1-ПК 5 | основной                              | Работа с научной литературой. Проведение экспериментов по теме научного исследования. Апробация результатов научного исследования. Грантовая деятельность | 2,92 з.е. / 105 часов                  | собеседование                  |
| 3            | УК 6                                | заключительный                        | Подготовка отчетности   | 0,03 з.е. / 1 час                      | защита отчета                  |

## **Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики**



| № п/п | Компетенция | Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций |                   |                           |
|-------|-------------|--|-------------------|---------------------------|
|       |             | Выполнение индивидуального задания   | Отчет по практике | Защита отчета по практике |
| 1.    | УК-1        | +  | +                 | +                         |
| 2.    | УК-2        | +  | +                 |                           |
| 3.    | УК-3        | +  | +                 |                           |
| 4.    | УК-4        |  | +                 | +                         |
| 5.    | УК-5        | +  | +                 | +                         |
| 6.    | УК-6        | +  | +                 | +                         |
| 7.    | ОПК-1       | +  |                   |                           |
| 8.    | ОПК-2       | +  |                   |                           |
| 9.    | ОПК-3       | +  |                   |                           |
| 10.   | ОПК-4       | +  |                   |                           |
| 11.   | ПК-1        | +  |                   |                           |
| 12.   | ПК-2        | +  |                   |                           |
| 13.   | ПК-3        | +  |                   |                           |
| 14.   | ПК-4        | +  |                   |                           |
| 15.   | ПК-5        | +  |                   |                           |

Промежуточная аттестация по практике проводится на кафедре в рамках полугодовой аттестации по итогам работы в 5 семестре. Аттестация проводится в форме устного собеседования.

**Перечень вопросов, задаваемых аспиранту при проведении собеседования:**

1. Назовите литературные источники, освоенные при проведении исследований (ГОСТы, методические указания и др.).
2. Опишите освоенные методики проведения исследований, специальные приборы и аппаратуру.
3. Опишите использованные виды апробации результатов научных исследований.
4. Опишите подготовленные заявки на патенты, авторские свидетельства, базы данных и др. виды документов, направленных на охрану интеллектуальной собственности, поданные по результатам научно-исследовательской работы. Каковы особенности подготовки этих документов?
5. Опишите заявки на гранты, конкурсы или иные документы, поданные с целью привлечения средств на проведение исследований. Каковы особенности различных грантов и конкурсов?
6. Опишите конкурсы, выставки, научные форумы или иные мероприятия, на которых были представлены результаты научно-исследовательской работы. Каковы особенности и требования к участникам на этих мероприятиях?
7. Охарактеризуйте свои научные публикации в научных изданиях и опишите особенности представления и оформления статей в различных научных изданиях.

8. В каких научных конференциях вы приняли участие? Охарактеризуйте представленный демонстрационный материал докладов (стендов, презентаций и др.).

### **Критерии оценки и шкала оценивания**

**Критерии оценки устного ответа при собеседовании на подготовительном этапе:**

Оценка 5 «отлично» ставится, если аспирант при ответе широко раскрыл основные положения вопроса, при устном ответе участвовал в обсуждении других вопросов.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если аспирант ограничился кратким устным ответом на вопрос.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если аспирант не дал четкий и полный ответ на поставленный вопрос.

**Критерий оценки устного ответа при аттестации по итогам основного этапа на заседании кафедры:**

Оценка 5 «отлично» ставится, если аспирант:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- свободно справляется с решением ситуационных и практических задач;
- грамотно обосновывает принятые решения;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если аспирант:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если аспирант:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если аспирант:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.
- 

**Критерий оценки при защите отчета по практике:**

| № п.п. | Шкала оценивания    | Критерии оценивания*   |
|--------|---------------------|--|
| 1      | 2                   | 3  |
| 1.     | Отлично             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>- дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики;</li> <li>- и т.п.</li> </ul>   |
| 2.     | Хорошо              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>- владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя;</li> <li>- и т.п.</li> </ul>                         |
| 3.     | Удовлетворительно   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно;</li> <li>- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя;</li> <li>- и т.п.</li> </ul> |
| 4.     | Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>- не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>- допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно;</li> <li>- и т.п.</li> </ul>   |

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчета по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

| Этапы практики   | Компетенции                         | Формы оценивания*  | Оценка   |
|------------------|-------------------------------------|--|--|
| 1                | 2                                   | 3  | 4  |
| Подготовительный | УК 2                                | устный отчет, собеседование и т.п.                                     | отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно |
| Основной         | УК 1-УК 6; ОПК 1 – ОПК 4; ПК 1-ПК 5 | устный отчет, собеседование, выполнение индивидуального задания и т.п. | отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно |
| Заключительный   | УК 6                                | отчет по практике  | отлично / хорошо /   |

| Этапы практики  | Компетенции | Формы оценивания* | Оценка                                     |
|---|-------------|-------------------|--|
| 1   | 2           | 3                 | 4  |
|   |             |                   | удовлетворительно /<br>неудовлетворительно |
| Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики |             |                   | <b>зачет/незачет</b>                       |

Итоговым контролем по практике является зачет, который проводится в форме защиты отчета по практике.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

### а) основная литература

1. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие / В.В. Космин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=774413>]. — (Высшее образование: Магистратура). — <https://doi.org/10.12737/12140>.

2. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 4-е изд., перераб. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98281-308-4 [Электронный ресурс; URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=510459>].

### б) дополнительная литература

1. Биотехнология. Научные основы инженерного оформления биотехнологий: Учебное пособие. Часть I. Стерилизация технологических потоков и оборудования, основы моделирования биореакторов / А.К. Никифоров [и др.]. – Саратов: КУБиК, 2014. – 48 с. – ISBN 978-5-91818-414-1, 978-5-91818-414-8

2. Биотехнология. Научные основы инженерного оформления биотехнологий: Учебное пособие. Часть II. Материальный и энергетический балансы процесса биосинтеза. Принципы регулирования, контроля и автоматического управления процессами биосинтеза / А.К. Никифоров [и др.]. – Саратов: КУБиК, 2014. – 90 с. – ISBN 978-5-91818-414-1, 978-5-91818-416-5

3. Современные методы микробиологических исследований. Учебно-методическое пособие ”/ А.В. Семенихина [и др.]. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. – 68 с.

### в) ресурсы сети «Интернет»:

- Официальный Интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ <http://mcx.ru/>

- Министерство экономического развития Российской Федерации <http://economy.gov.ru/minec/main>

- Справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса РФ [http://support2011.mcx.ru/smolenskaya\\_oblast.html](http://support2011.mcx.ru/smolenskaya_oblast.html)

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)

а) информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог СГАУ <http://library.sgau.ru/>
- Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий — Электронная библиотечная система IPRbooks.
  - Электронно-библиотечная система издательства "Лань";
  - Электронная библиотечная система Znanium.com;
  - Национальный цифровой ресурс РУКОНТ;
  - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии);
  - Электронно-библиотечная система Федерального образовательного портала EDU.RU (свободный доступ);
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
  - Информационно-правовые системы «КонсультантПлюс» и «Гарант»

в) программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела практики | Наименование программы  | Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|-------------------------------|---|--|
| 1     | 2                             | 3   | 4  |
| 1     | Все разделы                   | Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) | вспомогательная                                      |
| 2     | Все разделы                   | ESET NOD 32   | вспомогательная                                      |

## 10. Материально-техническое обеспечение

Для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика и контроля самостоятельной работы имеются аудитория №№ 430.

Для прохождения научно-исследовательской практики имеется лаборатория №№ 424 и помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования № 425

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № № 134а, 245, читальные залы) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «28» августа 2019 года (протокол № 1).*

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

**ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

аспиранта \_\_\_\_\_

| <b>Вид научной деятельности</b>   | <b>Документы, подтверждающие эффективность освоения вида деятельности</b>                      | <b>Объем часов</b> | <b>Срок проведения</b> |
|---|--|--------------------|------------------------|
| Анализ литературных источников по теме проведения научных исследований аспиранта                                    | Список проанализированных литературных источников.   |                    |                        |
| Проведение научных экспериментов по теме научных исследований аспиранта, математическая обработка полученных данных | Описание освоенных методик проведения экспериментов и методов математической обработки данных. |                    |                        |
| Участие в научных конференциях, выставках, форумах.   | Сертификаты участия в научных мероприятиях, грамоты, дипломы. Презентации или стенды докладов. |                    |                        |
| Подготовка научных публикаций.  | Копии научных статей, методических рекомендаций производству и др.                             |                    |                        |
| Подготовка заявок на патенты, полезные модели и другие виды охраняемых документов.                                  | Копии заявок на патенты, полезные модели и другие виды охраняемых документов.                  |                    |                        |
| Участие в конкурсах научных работ аспирантов.   | Сертификаты участия в конкурсах, грамоты, дипломы.   |                    |                        |
| Подготовка заявок на гранты различного уровня.  | Копии заявок на гранты.  |                    |                        |
| Подготовка и защита отчета по практике  | Дневник практики.<br>Отчет по практике.  |                    |                        |

**Задание выдал:**

руководитель практики (научный руководитель) \_\_\_\_\_ (подпись)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задание принял:**

аспирант \_\_\_\_\_ (подпись)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Согласовано:**

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ (подпись)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

аспиранту \_\_\_\_\_

| <b>Вид деятельности*</b>  | <b>Документы, подтверждающие эффективность освоения вида деятельности</b>   | <b>Объем часов</b> | <b>Срок проведения</b> |
|---|---|--------------------|------------------------|
| <i>Разработка авторских материалов, схем, презентаций, тематических материалов по результатам научно-исследовательской работы</i> | <i>Разработанные авторские материалы, схемы, презентации, тематические материалы по результатам научно-исследовательской работы.<br/>Научные статьи, патенты, заявки на гранты.<br/>Программы конференций, сертификаты за участие в мероприятиях и конкурсах.</i> |                    |                        |

\* научный руководитель определяет конкретное занятие, объем часов на его выполнение и срок его проведения исходя из особенностей работы кафедры и общего плана работы аспиранта.

**Задание выдал:**

руководитель практики (научный руководитель) \_\_\_\_\_ (подпись)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задание принял:**

аспирант \_\_\_\_\_ (подпись)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



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

**ДНЕВНИК  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

аспиранта \_\_\_\_\_

Научный руководитель (руководитель практики) \_\_\_\_\_

3 год подготовки аспиранта (20\_\_ - 20\_\_ уч. год)

| Вид научной деятельности | Объем часов | Срок проведения | Отметка руководителя |
|--------------------------|-------------|-----------------|----------------------|
|                          |             |                 |                      |
|                          |             |                 |                      |
|                          |             |                 |                      |

**Заключение научного руководителя**  
по итогам 5 семестра подготовки аспиранта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

**ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

аспиранта \_\_\_\_\_

Научный руководитель (руководитель практики) \_\_\_\_\_

Саратов 20\_\_г.

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание  |
|---|---|
| ESET NOD 32<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.  | Срок действия контракта истек                         |
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | Переход на новое лицензионное программное обеспечение |

Актуализированная программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «11» декабря 2019 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шьурова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы   | Тип программы   | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения  |
|-------|--|--|-----------------|--|
| 1     | Все темы дисциплины                              | <p>Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>                     Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>                     Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p> | Вспомогательная | <p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br/>                     DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br/>                     Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p> |

Актуализированная программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «23» декабря 2019 года (протокол № 4а).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А.Шьюрова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в программу практики  
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной де-  
ятельности. Научно-исследовательская практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы   | Примечание  |
|--|---|
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br/>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p> | <p>Срок действия контракта истек</p>  |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>  | <p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p> |
| <p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br/>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>  | <p>Срок действия контракта истекает 23.12.2021 г.</p>                         |
| <p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br/>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>   | <p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>              |

Актуализированная программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» 10.12.2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Шьюрова