

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет имени Н.И.Вавилова»
Дата подписания: 06.
Уникальный идентификатор:
528682d78e6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный университет имени Н.И.Вавилова»
биотехнологии и инженерии имени Н.И.Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОИИПК

/Гераскина А.А./

«*AS*» *губарева* 2026 г.

Проректор

«*AS*»



ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научная специальность

**4.1.2 Селекция, семеноводство
и биотехнология растений**

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Разработчик(и): *доцент, Ткаченко О.В.*

Саратов 2026

1. Общие сведения

Вид практики - научно-исследовательская практика.

Способ проведения практики – стационарная; выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

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

2. Результаты освоения программы аспирантуры, формируемые в процессе прохождения научно-исследовательской практики

В результате прохождения практики 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.

№ п/п	Результаты прохождения научно-исследовательской практики	Результаты освоения программы аспирантуры, формируемые в процессе прохождения научно-исследовательской практики
1.	РПНИП1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2.	РПНИП2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3.	РПНИП3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
4.	РПНИП4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
5.	РПНИП5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
6.	РПНИП6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
7.	РПНИП7	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, за-

		щиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
8.	РПНИП8	владение 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
9.	РПНИП9	способность 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
10.	РПНИП10	готовность 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
11.	РПНИП11	способность управлять динамикой эпифитотий и массового размножения вредных организмов, моделировать динамику агробиоценозов и популяций вредных видов
12.	РПНИП12	способность проводить фитосанитарный мониторинг агроценозов, оценивать вредоносность фитофагов
13.	РПНИП13	способность обосновывать задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и предоставлять результаты научных экспериментов, использовать механизмы устойчивости к патогенам при создании устойчивых форм растений
14.	РПНИП14	способность разрабатывать и совершенствовать методы интегрированной системы защиты растений применительно к различным агробиоценозам и современным технологиям
15.	РПНИП15	способность осуществлять профессиональную научно-исследовательскую и педагогическую деятельность, достигать целей личностного развития с использованием языковых норм и современных коммуникативных технологий

3. Место практики в структуре программы аспирантуры

Научно-исследовательская практика относится к блоку 2.2 «Практики» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего образования (специалитет, магистратура), а также дисциплин учебного плана программы аспирантуры.

Научно-исследовательская практика является базовой для проведения научных исследований, подготовки публикаций, диссертации к защите.

4. Объем и порядок организации практики

Научно-исследовательская практика составляет **3 ЗЕТ (108 часов)**. Практика аспирантов организуется в соответствии с учебным планом в расщредоточенной форме в течение 3 семестра.

Практика осуществляется аспирантами на кафедрах, в структурных подразделениях университета, в научно-исследовательских организациях, научно-исследовательских подразделениях (лабораториях) организаций (далее - профильных организаций). Практика на базе университета осуществляется на основании личного заявления аспиранта, практика на базе иных организаций - на основе договора о прохождении практики.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

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 организации.

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), направленное на решение конкретной научной задачи, разработку авторских материалов, схем, презентаций, тематических материалов. Объем и содержание индивидуального задания определяется научным руководителем совместно с аспирантом.

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). 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.
		Участие в конкурсах научных работ аспирантов.	Сертификаты участия в конкурсах, грамоты, дипломы.
4. Грантовая деятельность	Подготовка заявок на гранты различного уровня.	Копии заявок на гранты.	
Заключительный	Подготовка отчетности	Подготовка и защита отчета по практике	Дневник практики (приложение 3). 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;
- заполнить и вести дневник практики;
- выполнять требования техники безопасности при работе в лабораториях и других научных структурных подразделениях университета или профильных организаций;
- 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 аспирантов по практике и критерии оценивания

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

Этапы формирования результатов

№ п/п	Этапы формирования результатов	Виды работ по практике	Трудоемкость, з.е./ академ. часа	Форма текущего контроля
1.	подготовительный	Вводное консультирование, инструктаж по технике безопасности, составление графика (плана) практики	0,05 з.е. / 2 часа	собеседование
2	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	заключительный	Подготовка отчетности	0,03 з.е. / 1 час	защита отчета

**Планируемые результаты прохождения
научно-исследовательской практики, соотнесенные
с результатами освоения программы аспирантуры (РПНИП)**

№ п/п	Планируемые результаты прохождения научно-исследовательской практики	Виды оценочных средств, используемых для оценки результатов освоения программы		
		Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	РПНИП1	+	+	+
2.	РПНИП2	+	+	
3.	РПНИП3	+	+	
4.	РПНИП4		+	+
5.	РПНИП5	+	+	+
6.	РПНИП6	+	+	+
7.	РПНИП7	+		
8.	РПНИП8	+		
9.	РПНИП9	+		
10.	РПНИП10	+		
11.	РПНИП11	+		
12.	РПНИП12	+		
13.	РПНИП13	+		
14.	РПНИП14	+		
15.	РПНИП15	+		

Промежуточная аттестация по практике проводится на кафедре в рамках полугодовой аттестации по итогам работы в 3 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"> – аспирант демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; – и т.п.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – аспирант демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя; – и т.п.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – аспирант демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; – и т.п.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – аспирант демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно; – и т.п.

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	Формы оценивания*	Оценка
1	2	3
Подготовительный	устный отчет, собеседование и т.п.	отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно
Основной	устный отчет, собеседование, выполнение индивидуального задания и т.п.	отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно
Заключительный	отчет по практике	отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики		зачет/незачет

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>].

3. Организация научных исследований: учебное пособие / Ю. В. Литовка, С. В. Пономарев, А. Г. Дивин, Н. М. Гребенникова. Тамбов : ТГТУ, 2021. — 100 с.— ISBN 978-5-8265-2337-7. —URL: <https://e.lanbook.com/book/320501>.

4. Статистические методы исследований : учебно-методическое пособие / составители Д. А. Габеева [и др.]. — Улан-Удэ : БГУ, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-9793-1799-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336353> (дата обращения: 02.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

5. 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

6. 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

7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) – 5-е издание, доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

8. Лобачев Ю.В. Генетический анализ: Учеб. пособие / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 104 с. – ISBN 978-5-7011-0719-7.

9. Моделирование в биологии и сельском хозяйстве: Учебное пособие. Издание 3-е исправленное / А.В. Смиряев, А.В. Исачкин, Л.К. Панкина // – М: Издательство РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 153 с. (ISBN 978-5-9675-0824-0). Режим доступа: [http://docplayer.ru/42788342-](http://docplayer.ru/42788342-Modelirovanie-v-biologii-i-selskom-hozyaystve.html)

[Modelirovanie-v-biologii-i-selskom-hozyaystve.html](http://docplayer.ru/42788342-Modelirovanie-v-biologii-i-selskom-hozyaystve.html)

10. Основы научных исследований в растениеводстве и селекции [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. по напр. 110400 "Агрономия"; доп. УМО / А. Ф. Дружкин [и др.]. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 264 с. - ISBN 978-5-7011-0767-8: Режим доступа: ftp://192.168.7.252/ELBIB/2013/364_353.pdf

11. Смиряев А.В., Кильчевский А.В. Генетика популяций и количественных признаков. – М.: «КолосС», 2007. – 272 с. - ISBN 978-5-9532-0422-4

12. 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

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 ФГБОУ ВО Вавиловский университет
- 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 учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<p>«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p>	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	<p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-887/2024/КСП-170 от 06.12.2024 г. Срок действия договора: 01.01.2025–31.12.2025 г.</p>	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,
и генетика»
«15» 2026 (6).*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

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

аспиранта _____

Вид научной деятельности	Документы, подтверждающие эффективность освоения вида деятельности	Объем часов	Срок проведения
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. 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 университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

аспиранту _____

Вид деятельности*	Документы, подтверждающие эффективность освоения вида деятельности	Объем часов	Срок проведения
<i>Разработка авторских материалов, схем, презентаций, тематических материалов по результатам научной исследовательской работы</i>	<i>Разработанные авторские материалы, схемы, презентации, тематические материалы по результатам научной исследовательской работы. Научные статьи, патенты, заявки на гранты. 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 университет генетики,
биотехнологии и инженерии 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 университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

**ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

аспиранта _____

Научный руководитель (руководитель практики) _____

Саратов 20__ г.