

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д.С. Воробьев

Рабочая программа производственной практики

**Научно-исследовательская работа; часть 1**

по направлению подготовки

**35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Инновационные технологии в АПК»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2025**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
О.М. Минаева

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

## **1. Цель практики**

Целью производственной практики является получение и закрепление обучающимися профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности, направленное на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 – способность использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 – способность проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;
- ОПК-5 – способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;
- ПК-1 – способность проводить научно-исследовательские работы в области агрономии.

## **2. Задачи практики**

- развитие умений и навыков планирования, организации и проведения научной работы, проведения аналитического обзора известных литературных данных по теме исследования (ПК-1);
- изучение, оценка и анализ применимости современных методов экспериментальной работы при разработке новых технологий и подходов к решению поставленных задач в агрономии (ОПК-3, ПК-1);
- развитие способности самостоятельно проводить научные исследования, делать критические выводы на основе анализа литературных данных, оформлять полученные результаты в виде индивидуального плана научно-исследовательской работы (ОПК-4, ПК-1);
- осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности на основе литературных данных и анализа информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (ОПК-5).

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по практике**

Семестр 1, зачет.

## **5. Входные требования для освоения практики**

Функциональным предназначением научно-исследовательской работы является подготовка к научно-исследовательской деятельности в области агрономии (растениеводство, биологическая защита растений и сельскохозяйственная биотехнология), овладение спецификой научной деятельности в условиях исследовательской лаборатории и/или производственного процесса.

К началу практики студенты должны обладать базовыми знаниями об основных видах научной деятельности, проблемах в растениеводстве и земледелии, биологии, традиционных и инновационных технологиях возделывания полевых культур, владеть базовыми методиками проведения анализов почвенных и растительных образцов и т.д. Также студенты должны обладать навыками работы на персональном компьютере в пакете программ Microsoft Office, осуществлять поиск и критический анализ информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

## 6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на базе ТГУ (кафедра сельскохозяйственной биологии Биологического института и/или Сибирского ботанического сада). Способы проведения: стационарная.

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов ОПОП в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

## 7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 5 зачётных единицы, 180 часов, из которых:

– иная контактная работа: 7,5 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 17 недель.

## 8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1. Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности.

ИОПК-4.1. Владеет основами научной деятельности, формулирует задачи и выбирает методы научного исследования.

ИОПК-5.1. Осуществляет поиск актуальных направлений в профессиональной деятельности.

ИПК-1.1. Проводит информационный поиск (включая патентный), в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет, осуществляет критический анализ полученной информации по инновационным технологиям, сортам и гибридам сельскохозяйственных культур.

## 9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики).	4 (2)
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ.	6 (0)
3. Проектный	1. Постановка цели, задач исследования, определение методов, способов и сроков анализа отчетного материала (ИОПК-4.1., ИПК-1.1.). 2. Поиск и критический анализ литературных данных, связь и консультация с узкими специалистами в профессиональной области, (ИПК-1.1.). 3. Обсуждение направления и актуальности	140 (1,5)

	исследования, подготовка и обсуждение методов, объектов и сроков исследования по теме исследования (ИОПК-4.1., ИПК-1.1.). 4. Разработка и обсуждение дизайна экспериментов и/или полевых наблюдений (ИОПК-3.1, ИОПК-5.1.). 5. Критическая оценка, обсуждение и корректировка плана работы, заключение о целесообразности применения новых методов, продуктов или технологий в агрономии и цель дальнейших исследований (ИОПК-3.1., ИОПК-5.1.).	
4. Заключительный	1. Подготовка отчета и материалов, необходимых для его защиты. 2. Предоставление отчета по итогам практики.	30 (4)
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180 (7,5)</b>

## 10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- отчет в виде индивидуального плана проведения исследований по теме диссертационной работы.

## 11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

### 11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 1 семестре путем оценки предоставленных обучающимися индивидуальных планов проведения исследований по теме диссертационной работы не менее чем тремя научно-педагогическими работниками кафедры, включая руководителя практики от ТГУ.

### 11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется комиссией на основе анализа предоставленных отчетных документов.

### 11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в случае выполнения обучающимся не менее 2/3 всех поставленных перед ним задач, предоставлении дневника прохождения практики, индивидуального плана проведения исследований по теме диссертационной работы.

Обучающиеся с негативным отзывом от научного руководителя к промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе не допускаются.

## 12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=29197>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике.

## 13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии: учеб. пособие / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. – М. : КолосС, 2009. – 398 с.

Шакиров Ф.К., Организация сельскохозяйственного производства и менеджмент / Ф.К. Шакиров, Ю.Б. Королев, А.К. Пастухов и др.; под ред. Ф.К. Шакирова и Ю.Б. Королева. – М.: КолосС, 2008. – 607 с.

Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности. Учебное пособие (курс лекций) / А.Г. Бурда. – Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015 – 145 с.

Методы и средства научных исследований: учеб. пособие / Ю.Н. Колмогоров [и др.]. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 152 с.

Основы научных исследований: Учебное пособие / В.М. Кожухар. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. – 216 с.

Биопрепараты для защиты растений: оценка качества и эффективности: учебное пособие / О.М. Минаева, Е.Е. Акимова, Т.И. Зюбанова, Н.Н. Терещенко. – Томск: Издательский Дом ТГУ. – 2018. – 130 с.

Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов – М.: Книга по Требованию, 2012 – 352 с.

Богатова О.В. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве / О.В. Богатова, Г.В. Карпова, М.Б. Ребезов, Г.М. Топурия, М.В. Клычкова, Ю.С. Кичко. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 171 с.

Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. 6-е изд., испр. и доп./ Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.

ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М. : Стандартинформ, 2017. – 28 с.

ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М. : Стандартинформ, 2018. – 124 с.

б) дополнительная литература:

Штерншис М.В. Биотехнология в защите растений. Учеб. пособие / М.В. Штерншис, О.Г. Томилова, И.В. Андреева. – Новосибирск: Новосиб. гос. аграр. ун-т. 2001. – 156 с.

Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве / С.С. Литвинов. – М. : РАСХН, 2011. – 650 с.

ГОСТ 12044-93 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2004. – 55 с.

ГОСТ 21507-2013 Защита растений. Термины и определения. – М. : Стандартинформ, 2014. – 23 с.

Санин С.С., Неклеса Н.П. Методические указания по проведению демонстрационных испытаний средств и методов защиты зерновых культур от болезней // Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2004. – 26 с.

в) ресурсы сети Интернет:

<https://mcx.gov.ru/> – Министерство сельского хозяйства РФ.

<https://fsvps.gov.ru/ru> – Россельхознадзор РФ.

<http://nauki-online.ru/biotekhnologii> – Наука и техника, экономика и бизнес. Биотехнологии.

<http://www.sciam.ru/rubric/biotechnology.shtml> – Ежемесячный научно-информационный журнал «В мире науки». Биотехнологии.

<http://nauki-online.ru/biotekhnologii> – Наука и техника, экономика и бизнес. Биотехнологии.

<http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.

<http://www.cbio.ru> – Интернет-журнал «Коммерческая биотехнология».

[http://caincentralasia.org/publications/drugie\\_materialy/rukovodstva/metodicheskie\\_ukazaniya\\_po\\_monitoringu\\_boleznej\\_vreditelaj\\_i\\_sornykh\\_rastenij\\_na\\_rosevakh\\_zernovykh\\_kultur/7-1-0-19](http://caincentralasia.org/publications/drugie_materialy/rukovodstva/metodicheskie_ukazaniya_po_monitoringu_boleznej_vreditelaj_i_sornykh_rastenij_na_rosevakh_zernovykh_kultur/7-1-0-19) – Методические указания по мониторингу болезней, вредителей и сорных растений на посевах зерновых культур / Под ред. М. Койшыбаева, Муминджанова Х. – Анкара: Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. 2016. – 42 с.

[https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020\\_Russia\\_Biotechnology\\_Market\\_fin.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020_Russia_Biotechnology_Market_fin.pdf)  
– Обзор рынка биотехнологий в России и оценка перспектив его развития. Москва: Frost & Sullivan, 2014. – 60 с.

#### **14. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);  
– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –  
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –  
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **15. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

#### **16. Информация о разработчиках**

Минаева Оксана Модестовна, канд. биол. наук, доцент, кафедра сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ, доцент.

Гулик Елена Сергеевна, канд. биол. наук, кафедра сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ, доцент.