

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; рассредоточенная

по направлению подготовки

35.04.04 Агрономия

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

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2024

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 2 зачётных единицы, 72 часа, из которых:

– иная контактная работа: 3 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).	3 (1)
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.	5 (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	50 (0)

	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.	14 (2)
	ИТОГО:	72 (3)

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.

Обучающие 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_vrediteljev_i_sornykh_rastenij_na_posevakh_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 – 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.