

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:
Руководитель ОПОП
А.С. Бабенко

Рабочая программа производственной практики

Научно-исследовательская работа

по направлению подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:
«Агробиология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:
Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Цель практики

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

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-4 Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-3 Способен к участию в проведении научно-исследовательских работ в области агрономии

2. Задачи практики

- Научиться определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

- Научиться осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

- Научиться управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

- Научиться решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

– Ознакомиться со спецификой применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности (ОПК-2).

- Ознакомиться с возможностями обоснованного применения современных технологий в профессиональной деятельности (ОПК-4).

- Принять участие в проведении экспериментальных исследований при выполнении курсовой работы (ОПК-5).

- Понять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач при выполнении курсовой работы (ОПК-7).

– Освоить основные методики проведения научно-исследовательских работ в выбранной области агрономии (ПК-3).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к Блоку 2 «Практика».

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 6, защита курсовой работы.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Философия, Безопасность жизнедеятельности, Информатика, Математическая статистика, Иностранный язык, Ботаника, Физиология растений, Микробиология, Основы защиты растений, Почвоведение, Землеустройство, Земледелие, Генетика с основами селекции, Механизация растениеводства, Основы научных исследований в агрономии, Экономика.

6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на базе ТГУ (кафедра сельскохозяйственной биологии, Сибирский ботанический сад ТГУ) или профильных организаций (НИИ сельского хозяйства и торфа и др.).

Способы проведения: может быть как стационарной, так и выездной, а также возможно совмещение двух способов.

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 3 зачётных единицы, 108 часов, из которых:

– иная контактная работа: 4,5 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 12 недель.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.

ИУК-4.1 Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

ИУК-4.2 Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.

ИУК-6.1 Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.

ИУК-6.3 Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.

ИОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности.

ИОПК-2.1 Демонстрирует знания системы отечественного Законодательства в профессиональной деятельности; основные положения международных документов и договоров, конституции РФ; нормативно-правовое обеспечение в профессиональной деятельности.

ИОПК-4.1 Демонстрирует знания современных технологий в профессиональной деятельности.

ИОПК-5.2 Участвует в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ИОПК-5.3 Анализирует результаты отдельных этапов экспериментальных исследований.

ИОПК-7.2 Выбирает информационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности.

ИОПК-7.3 Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности.

ИПК-3.1 Участвует в закладке полевых и лабораторных опытов в рамках испытаний новых сортов сельскохозяйственных культур, пестицидов, агрохимиков и агротехнических мероприятий.

ИПК-3.2 Проводит учеты и наблюдения в опытах для оценки отличимости однородности и стабильности в соответствии и действующими методиками.

ИПК-3.3 Пользуется адекватными методами математической статистики при анализе опытных результатов.

ИПК-3.4 Участвует в подготовке отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области агрономии.

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); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта. 2. Инструктаж по технике безопасности при переезде к месту прохождения практики (при выезде в другой населенный пункт).	1 (0,5)
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами ТГУ / профильной организации. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ / профильной организации.	1 (0,5)
3. Научно-исследовательский	Решение конкретных задач проводимого научного исследования за установленное время (ИУК-2.3). Осуществление коммуникации, в том числе деловой, в устной и письменной формах на русском и иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ (ИУК-4.1, ИУК-4.2). Распределение времени и собственных ресурсов для выполнения поставленных задач (ИУК-6.1). Реализация траектории своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений (ИУК-6.3). Применение ИКТ при решении типовых задач	90(2)

	<p>профессиональной деятельности (ИОПК-1.2). Ознакомление с нормативно-правовым обеспечением в профессиональной деятельности (ИОПК-2.1). Ознакомление с возможностями применения современных технологий в профессиональной деятельности (ИОПК-4.1). Участие в экспериментальных исследованиях, проводимых сотрудниками предприятия (ИОПК 5.2). Участие в анализе результатов, полученных в ходе практики (ИОПК 5.3). Участие в выборе информационных технологий для решения стандартных задач в профессиональной деятельности (ИОПК-7.2). Овладение навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности (ИОПК-7.3). Участие в закладке полевых и лабораторных опытов в рамках испытаний новых сортов сельскохозяйственных культур, пестицидов, агрохимиков и агротехнических мероприятий (ИПК-3.1). Проведение учетов и наблюдений в опытах для оценки отличимости однородности и стабильности в соответствии и действующими методиками (ИПК-3.2). Использование адекватных методов математической статистики при анализе опытных результатов (ИПК-3.3). Участие в подготовке отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области агрономии (ИПК-3.4)</p>	
5. Заключительный	<p>1. Подготовка отчета в форме рукописи курсовой работы и материалов, необходимых для её защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита курсовой работы по итогам практики.</p>	16 (1, 5)
	ИТОГО:	108 (4,5)

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 о прохождении практики (курсовая работа).

11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой путем публичной защиты обучающимися курсовых работ на итоговом учебном занятии перед комиссией из не менее трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики от ТГУ.

11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики (комиссией) на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы. При выставлении оценки за прохождение практики комиссия учитывает характеристику студента, данную руководителем практики от профильной организации.

11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - полное понимание принципов организации и деятельности предприятия, используемой в работе технологической и иной специальной документации; полное понимание задач и методик проведённых в ходе практики исследований; активное участие в экспериментальных исследованиях и анализе полученных результатов.

«Хорошо» - понимание принципов организации и деятельности предприятия, используемой в работе технологической и иной специальной документации; неполное понимание задач и методик проведённых в ходе практики исследований; участие в экспериментальных исследованиях и анализе полученных результатов.

«Удовлетворительно» - нет чёткого понимания принципов организации и деятельности предприятия, используемой в работе технологической и иной специальной документации; слабое понимание задач и методик проведённых в ходе практики исследований; формальное участие в экспериментальных исследованиях и анализе полученных результатов, ошибочно применяет специальную терминологию.

«Неудовлетворительно» - отсутствует понимание принципов организации и деятельности предприятия, используемой в работе технологической и иной специальной документации; отсутствует понимание задач и методик проведённых в ходе практики исследований; не принимал участия в экспериментальных исследованиях и анализе полученных результатов, ошибочно применяет специальную терминологию.

12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронные учебные курсы в электронном университете «Moodle»:
<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32582>

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

в) Методические указания по подготовке и оформлению курсовой работы.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Моисейченко В. Ф., Заверюха А. Х., Трифонова М. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. –М.: Колос, 1994. – 384 с.

– Молостов А. С. Методика полевого опыта. –М.: Колос, 1995. – 239 с.

– Канапацкий А. Я. Курсовая работа: методика написания и оформления : учебное пособие / А. Я. Канапацкий, З. К. Давлетбаева, Ю. А. Шагиева ; Сибайский ин-т (филиал), Башкирский гос. ун-т. - Сибай : СИ БашГУ, 2007. - 122 с.: рис., табл.

– Кузнецов И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : Учебно-методическая литература / Белорусский государственный университет. - 9. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 204 с.. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=358472>. URL:

<https://znanium.com/cover/1093/1093240.jpg>

б) дополнительная литература:

– ДЕРЕВИЦКИЙ Н. Ф. Опытное дело в растениеводстве. – Кишинев: Штиинца, 1962. - 616с.

- Доспехов Б. А., Васильев И. П., Туликов А. М. Практикум по земледелию. – М.: Агропромиздат, 1987. – 383 с.
- Журбицкий З. И. Теория и практика вегетационного метода. — М.: Наука, 1968. – 265с.
- Колпаков В. В., Сухарев И. П. Сельскохозяйственные мелиорации. — М.: Агропромиздат, 1988. –319 с.
- Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 296 с.
- Литтл Т., Хиллз Ф. Сельскохозяйственное опытное дело. Планирование и анализ / Пер. с англ. – М.: Колос, 1981. – 320 с.
- Основы научных исследований в агрономии : [учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям] / В. Ф. Моисейченко, М. Ф. Трифонова, А. Х. Заверюха, В. Е. Ещенко. - Москва : Колос, 1996. - 1 онлайн-ресурс (335,[1] с.): ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) . URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000551197/000551197.pdf>
- Полоус Г. П. Основные элементы методики полевого опыта : [учебное пособие по дисциплине "Основы научных исследований в агрономии" для специальностей 110201.65 - "Агрономия", 110203.65 - "Защита растений", 110305.65 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / Полоус Г. П. ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь : [б. и.], 2009. - 1 онлайн-ресурс (108 с.): ил.. URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000550885/000550885.pdf>

в) ресурсы сети Интернет:

- <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/316407.html> – Библиотечный каталог российских и украинских диссертаций.
- <http://www.scholar.ru> – Поиск научных публикаций.
- <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.
- <https://cyberleninka.ru> – КиберЛенинка. Научная электронная библиотека.
- <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.
- <http://chamo.lib.tsu.ru/lib/item?id=chamo:24955&theme=system> – Журнал Защита и карантин растений
- <http://www.agroatlas.ru> - Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [DVD-версия]. 2008

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-техническая база проведения практики

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, 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.

Материально-техническая база кафедры сельскохозяйственной биологии, Сибирского ботанического сада – при выполнении научно-исследовательской работы на базе ТГУ.

Материально-техническая база профильной организации, включая перечень помещений, предоставленных профильной организацией в соответствии с приложением 2 к договору о практической подготовке обучающихся – при выполнении научно-исследовательской работы на базе профильной организации.

16. Информация о разработчиках

Чикин Юрий Александрович, к.б.н., доцент кафедры сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ