

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

по направлению подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:
«Агробиология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Агроном/ Агроном по защите растений

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
А.С. Бабенко

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Цель практики

Целью производственной практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере агрономии, направленное на формирование следующих компетенций:

УК-4 Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе

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 проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ОПК-3 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности в области агрономии

ПК-1 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-5 Способен к проведению научно-исследовательских работ в области агрономии

БК-1 Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности

2. Задачи практики

- Принять участие в командной работе коллектива аграрного предприятия, достигая поставленных целей путём самоорганизации, саморазвития и социального взаимодействия (УК-4)
- Принять участие в решении типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
- Получить представление о способах реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности в области агрономии (ОПК-3)
- Получить представление о мероприятиях по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1)
- Освоить методики проведения научно-исследовательских работ в области агрономии (ПК-5)
- Освоить методики применения общих и специализированных компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований, анализе результатов и подготовке отчетных документов (БК-1)
- Принять участие в проведении научных исследований, анализе результатов и подготовке отчетных документов (ОПК-2)

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к Блоку 2 «Практика».

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 6 – зачет с оценкой.

Семестр 8 – зачет с оценкой.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Безопасность жизнедеятельности, Математическая статистика, Ботаника,

Физиология растений, Основы защиты растений, Почвоведение, Земледелие, Агрохимия, Растениеводство, 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 ОП в соответствии с календарным графиком и учебным планом

7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов, из которых:

– иная контактная работа: 9 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 11,5 недель – в 6 семестре; 11,5 недель – в 8 семестре.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОУК-4.1 Знает ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач

РОУК-4.2 Умеет распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения

РООПК-1.1 Знает основные законы, понятия и определения математических и естественных наук, необходимые для решения типовых задач в области агрономии (демонстрирует знание терминологии математических и естественных наук формирующих профессиональную картину мира); взаимосвязи в природе (демонстрирует знание взаимоотношения организмов между собой и окружающей средой, формирование стабильной и безопасной среды обитания); методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства. информационно-коммуникационные технологии в АПК

РООПК-1.2 Умеет применять знание основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области агрономии; оперировать специфической терминологией, необходимой для решения типовых задач в агрономии; осуществлять выбор средств и методов их применения для решаемой задачи или проблемы в агрономии; использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства, применять информационно-коммуникационные технологии .

РООПК-2.1 Знает требования, предъявляемые к проведению научных исследований, к отчетным документам, методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по агрономии; знает об основных приемах и методах исследований в агрономии.

РООПК-2.2 Умеет разрабатывать программы и рабочие планы научных исследований, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по агрономии; использовать классические и современные методы исследования в агрономии; использовать приемы и методы для получения новых научных и профессиональных знаний

РООПК-3.1 Знает определения и терминологию основных понятий основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции; материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

РООПК-3.2 Умеет применять знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции; применять знания современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности

РОПК-1.1 Осуществляет сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

РОПК-1.2 Организует планирование системы севооборотов, их размещение по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территорий и объясняет выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации

РОПК-1.3 Разрабатывает рациональную систему обработки почвы в севообороте и разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий

РОПК-1.4 Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и особенностей растений, интегрированную систему защиты растений и агротехнические мероприятия с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов

РОПК-1.5 Подготавливает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий и определяет потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах

РОПК-5.1 Проводит эксперименты по оценке эффективности новых технологий или их элементов, сортов и гибридов, определяет сроки и схемы проведения учетов и наблюдений в опытах

РОПК-5.2 Пользуется адекватными методами математической статистики при анализе опытных результатов

РОПК-5.3 Подготавливает отчеты о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов сельскохозяйственных культур на основе экспериментальных данных; составляет обзоры, подготавливает публикации по результатам выполненных исследований в области агрономии

РОБК-1.1 Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

РОБК-1.2 Умеет применять современные ИТ-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы

9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)// часы по семестрам (6-й+8-й)

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).	4 (1) // 2(0,5)+2(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.	4 (2) // 2(1)+2(1)
3. Производственно-технологический	Ознакомление с ключевыми правилами социального, группового и командного взаимодействия, способами постановки индивидуальных и групповых задач в рамках деятельности аграрного предприятия (РОУК-4.1) Планирование собственного времени и распределение ресурсов для выполнения поставленных задач практики с учетом командных целей предприятия, имеющихся условий и ограничений; определение пробелов в своих профессиональных знаниях и поиск ресурсов для их устранения (РОУК-4.2) Применение знания основных законов математических и естественных наук, основ агрономии и современных технологий производства с/х продукции для решения типовых задач в области агрономии в ходе практики на аграрном предприятии (РООПК-1.1, РООПК-1.2, РООПК-3.1, РООПК-3.2) Участие в организации и планировании проведения научных исследований в агрономии (РООПК-2.1, РООПК-2.2) Участие в сборе информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур (РОПК-1.1). Участие в организации планирования системы севооборотов и выборе сортов с/х культур для конкретных условий региона (РОПК-1.2) Участие в разработке рациональной системы обработки почвы в севообороте и технологии посева (посадки) с/х культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий (РОПК-1.3) Участие в разработке экологически обоснованных	188 (4) // 94(2) + 94(2)

	систем применения удобрений, интегрированной системы защиты растений и агротехнических мероприятий с учетом свойств почвы, особенностей растений и прогноза развития вредных объектов (РОПК-1.4) Участие в подготовке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий и определении потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах (РОПК-1.5) Участие в планировании и проведении экспериментов по оценке эффективности новых технологий или их элементов, сортов и гибридов, (РОПК-5.1) Участие в подготовке отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области агрономии (РОПК-5.3).	
5. Заключительный	1. Подготовка отчета в форме рукописи курсовой работы и материалов, необходимых для её защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). (РОПК-5.3, РОПК-5.2, РОБК-1.1, РОБК-1.2). 2. Защита курсовой работы по итогам практики.	20 (2) // 10 (1)+10(1)
	ИТОГО:	216 (9)

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 индивидуальных отчетов о прохождении практики 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, требований техники безопасности; полное понимание задач и методик проведенных 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, требований

техники безопасности; неполное понимание задач и методик проведенных в ходе практики исследований; участие в экспериментальных исследованиях и анализе полученных результатов.

«Удовлетворительно» - нет четкого понимания принципов организации и деятельности предприятия, используемой в работе технологической и иной специальной документации, требований техники безопасности; слабое понимание задач и методик проведенных 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, требований техники безопасности; отсутствует понимание задач и методик проведенных 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 на платформе НИ ТГУ «Среда электронного обучения iDO»:

- по производственной практике «Научно-исследовательская работа» :

за 6 семестр - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=32582>

за 8 семестр - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

- по дисциплине «Основы научных исследований в агрономии» -

<https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=1793>

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

в) Методические указания по подготовке отчета по практике.

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.

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.

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 Юпайт – <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