

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОПЦИ

С.Н. Жулижский

« 22 » 20 22 г.

Рабочая программа производственной практики

Производственно-технологическая практика

по направлению подготовки

06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:
«Генезис и эволюция почв»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр


Год приема

2021

Код практики в учебном плане: Б2.О.02.02(П)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель УМК

 А.Л. Борисенко

1. Цель практики

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

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

–УК-4 – способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

–УК-5 – способность воспринимать межкультурное разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии;

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

–ОПК-3 – способность оценивать качество земель, проводить почвенные, геоботанические, агрохимические и необходимые обследования, изыскания, а также проектировать и осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению почв и почвенного покрова;

–ПК-4 – способность решать научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации.

2. Задачи практики

– развитие навыка определения круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения исходя из имеющихся ресурсов и действующих правовых норм (УК-2);

– приобретение опыта и развитие навыка в осуществлении деловой коммуникации и норм деловой этики в трудовом коллективе профильной организации в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (УК-4);

– приобретение опыта восприятия межкультурного взаимодействия в условиях мультикультурного общества в условиях социально-исторического, этического и философского контекста при межличностном и межгрупповом взаимодействии (УК-5);

– развитие и укрепление навыков управления своим временем в условиях межличностного и межгруппового взаимодействия трудового коллектива профильной организации, и в этих условиях выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования и самообразования (УК-6);

– применение теоретических знаний, а также приобретение опыта и развитие навыка оценки качества земель, в том числе при проведении почвенных, геоботанических, агрохимических, необходимых полевых и ландшафтных обследований и изысканий, направленных на проектирование и осуществление мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению почв и почвенного покрова (ОПК-3);

– развитие навыка решения научно-исследовательских задач в области профессиональной деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-4).

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 6, зачет с оценкой.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: общая и неорганическая химия, ботаника, геология, информатика, иностранный язык, геоботаника, безопасность жизнедеятельности, аналитическая химия, геодезия, почвоведение, органическая химия, общая экология, экологическое проектирование и система экологических нормативов, психология, физиология растений, физическая и коллоидная химия, картография и агрохимическое обследование почв, химия почв, география почв, эрозия и охрана почв, химический анализ почв, физика почв, экономика, математические методы в почвоведении, практикум по почвоведению, почвенная микробиология, основы химического анализа почв, лабораторный практикум по химии почв, общее земледелие, аэрокосмические методы исследования почв, растениеводство, классификация почв, практикум по физике почв, почвенная зоология, метеорология и климатология, экология почвенных беспозвоночных, экология растений, современные информационные технологии, информационные технологии в почвоведении, организация системы мониторинга, беспозвоночные в агроэкосистемах, почвы урбанизированных территорий, агроэкология, ландшафтоведение, радиоэкология, практика по геоботанике, практика по почвоведению, практика по геологии и геодезии, зональная практика, практика по картографии и агрохимическому картированию почв, практика по земледелию.

6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится преимущественно на базе профильных организаций научного, научно-исследовательского, научно-производственного, производственного и иного профиля, в области естественно-научных (экологических, сельскохозяйственных, почвенно-генетических, физических, химических, изыскательских и др.) фундаментальных и прикладных направлений, а также на базе НИ ТГУ и его структурных подразделений. Способы проведения: стационарная (ТГУ, ИМКЭС СО РАН, «ТомскНИПИнефть» и др.) или выездная, возможно совмещение со стационарной (ИПА СО РАН г. Новосибирск; экологические отделы производственных компаний; в крестьянских и фермерских хозяйствах, агрохимических лабораториях РФ и проч.).

Форма проведения: непрерывно в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 9 зачётных единицы, 324 часа, из которых:

– иная контактная работа: 266 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Продолжительность практики составляет 6 недель.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение;

ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

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 (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-5.2. Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний;

ИУК-5.3. Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества;

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

ИУК-6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни;

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

ИОПК-3.3. Решает отдельные задачи проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению почв и почвенного покрова под руководством специалистов более высокой квалификации;

ИПК-4.1. Владеет знаниями основ теории формирования почв и современными методами их исследования; составляет обзор по заданной тематике с использованием отечественных и зарубежных публикаций.

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 перед началом практики, в том числе при выезде в другой населенный пункт (однодневный выезд / экспедицию).	6
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами профильной организации / ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в профильной организации / ТГУ. 3. Знакомство со структурой организации, ее отделами и подразделениями.	8
3. Проектный	1. Выполнение поставленных перед студентом индивидуальных и/или групповых задач, в условиях самостоятельного проектирования своего времени и их конечное достижение (ИУК-2.1., 2.2., 2.3., ИУК-6.1.). 2. Взаимодействие с сотрудниками структурного	120

	подразделения организации, к которому прикреплен студент, получение опыта работы и налаживание деловой коммуникации, в том числе на иностранном языке (ИУК-4.1., ИУК-4.2. ИУК-5.2., и ИУК-5.3.). 3. Планирование и реализация студентом перспектив профессиональной деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений (ИУК-6.2. и ИУК-6.3.).	
4. Производственный	1. Выполнение профессиональных задач, основанных на полученном полевом, аналитическом, теоретическом материале и направленных на проектирование и осуществление мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению почв и почвенного покрова под руководством специалистов более высокой квалификации (ИОПК-3.3.). 2. Применение на практике основ теории формирования почв и современных методов их исследования; составление обзора по заданной тематике с использованием отечественных и зарубежных публикаций (ИПК-4.1.).	140
5. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики.	50
	ИТОГО:	324 (9)

10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающиеся в срок до начала следующего учебного года предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики;
- отзыв-характеристику от руководителя практики в профильной организации (при ее наличии на отдельном бланке);
- бланк соответствия студента компетенциям от руководителя практики в профильной организации;
- отчет о прохождении практики.

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 в начале семестра, следующего за производственно-технологической практикой, но не позднее 1 октября, перед комиссией из не менее чем трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики от НИ ТГУ.

11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется руководителем практики и/или комиссией на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы. Оценка за прохождение студентом практики выставляется по среднему баллу, учитывающему: наличие заполненных, в

соответствии с требованиями, отчетных документов (дневник практики, бланк соответствия компетенциям); соответствие текста отчета и отчетных документов предъявляемым требованиям; защиту отчета (доклад, презентация, ответы на вопросы); оценку руководителя практики от профильной организации.

11.3 Критерии оценивания результатов обучения

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

«Отлично» – студент активно и творчески участвовал в работе организации; приобрел умения и навыки, согласно формируемым компетенциям; материалы производственной практики изложены в отчете полно, последовательно, грамотно; задачи практики полностью выполнены; к отчету прилагается правильно оформленный дневник практики, положительный отзыв руководителя практики от профильной организации на оценку «отлично» и бланк соответствия компетенциям; представлен качественно отобранный и соответствующим образом оформленный материал для выполнения ВКР; отчет сдан в установленный срок; логично выстроенный доклад полностью отражал содержание отчета и все виды деятельности на практике, сопровождался хорошо оформленной презентацией; докладчик четко ответил на все вопросы; средний балл соответствует от 4.5 до 5.0.

«Хорошо» – студент активно участвовал в работе организации; приобрел умения и навыки, согласно формируемым компетенциям; материалы производственной практики изложены в отчете полно, последовательно, грамотно, однако имеются несущественные недочеты в оформлении и содержании текстовой части отчета; задачи практики полностью выполнены; к отчету прилагается правильно оформленный дневник практики, положительный отзыв руководителя практики от профильной организации на оценку «хорошо» и бланк соответствия компетенциям; представлен материал для выполнения ВКР, но имелись некоторые неточности в морфолого-генетической принадлежности почв; отчет сдан в установленный срок; логично выстроенный доклад полностью отражал содержание отчета и все виды деятельности на практике, сопровождался хорошо оформленной презентацией; докладчик ответил на все вопросы, но в некоторых случаях неуверенно; средний балл соответствует от 3.5 до 4.4.

«Удовлетворительно» – деятельность студента в работе организации была неактивной, выполнен небольшой объем работы; приобретены умения и навыки, согласно формируемым компетенциям на недостаточно высоком уровне; материалы производственной практики изложены неполно, в текстовой части имеются существенные недостатки; большинство задач практики выполнено; к отчету прилагается дневник практики (но оформленный с недочетами, заполнены не все разделы), положительный отзыв руководителя практики от профильной организации на оценку «удовлетворительно» и бланк соответствия компетенциям; представлен материал для выполнения ВКР, однако качество его невысокое, оформление не в полной мере отвечает требованиям, морфолого-генетическая принадлежность почв имеют существенные неточности или замечания; отчет сдан в установленный срок; доклад отражает содержание отчета и все виды деятельности на практике, но сопровождался плохо оформленной презентацией; докладчик затруднялся в ответах на большинство вопросов; средний балл соответствует от 2.5 до 3.4.

В случае предоставления отчета и/или защите отчета позже установленного срока, даже при условии хорошего качества его оформления, соответствия отчетных документов требованиям, хорошего доклада, презентации, ответов на вопросы, положительном отзыве руководителя практики от профильной организации на оценку «отлично» или «хорошо», по итогам защиты отчета по производственно-технологической практики выставляется оценка «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» – во время практики студент нарушал производственную дисциплину; не выполнил задания, согласованные с руководителями практики;

предоставленный отчет о практике не отвечает предъявляемым требованиям; не собран материал для выполнения ВКР; дневник практики не оформленный, отзыв руководителя от принимающей организации отрицательный на оценку «неудовлетворительно» и бланк соответствия компетенциям отсутствует или характеризует отсутствие соответствия компетенциям.

12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=17470>

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) выбор основной литературы не ограничен курсом, и базируется на тематике профильной организации, в которой студент проходил производственно-технологическую практику, а также учитывает специфику отобранного, для выполнения ВКР, материала.

б) выбор дополнительной и вспомогательной литературы не ограничен курсом, и базируется на тематике профильной организации, в которой студент проходил производственно-технологическую практику, а также учитывает специфику отобранного, для выполнения ВКР, материала.

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы;

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.

<http://www.consultant.ru>.

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 OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook), иное специализированное программное обеспечение;

– 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>

– Электронный каталог Российской государственной библиотеки – <http://olden.rsl.ru/ru/s97/s339/d1298/d12984106>

– 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/>

в) профессиональные базы данных (при наличии):

– Визуальная база данных почв и экосистем <http://photosoil.tsu.ru/ru>

– Государственный фитосанитарный контроль (Россельхознадзор) http://www.rsn.tomsk.ru/content/karantin_rastenij

15. Материально-техническая база проведения практики

Помещения для организации работы по подготовке и анализу проб и материалов (основных объектов) профильной организации, оснащенные необходимым оборудованием.

Помещения для обработки полученных теоретических и практических результатов, оснащенные компьютерной техникой, программным обеспечением, доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

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

Палатки, спальные принадлежности, портативные газовые плитки, продукты питания и иной инвентарь, необходимый для проведения полевой практики (в случае длительного выезда).

Лаборатории (032, 051, 052, 053 ауд. Главного корпуса; лаборатории НИИ ББ; лаборатории Сибирского ботанического сада и другие научно-исследовательские подразделения НИ ТГУ), оснащенные вытяжными шкафами, электроплитками, песчаными и водяными банями, весами техническими и аналитическими, сушильными шкафами, муфельными печами, фотометрами пламенными, рН-метрами и иономерами, дистилляторами и бидистилляторами, фотометрами жидкостными, газо-жидкостными и газовыми, ротаторами и шейкерами, центрифугами различных мощностей, микроскопами, биноклями и триноклимами, анализаторами различных конструкций и иным оборудованием и реактивами, необходимыми для проведения комплексных аналитических исследований.

Материально-техническая база профильной организации, включающая перечень помещений и оборудования, предоставляемых студентам для работы во время практики, описывается в приложении 2 к договору о практической подготовке обучающихся.

16. Информация о разработчиках

Никифоров Артём Николаевич, старший преподаватель кафедры почвоведение и экологии почв НИ ТГУ.