

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

Оценочные материалы по практике

Преддипломная практика

по направлению подготовки

06.04.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:
Экология почв и управление земельными ресурсами

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.П. Кулижский

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы, направленное на формирование следующих компетенций:

- УК-2 – способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- ОПК-1 – способность использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2 – способность использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
- ОПК-3 – способность применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок;
- ОПК-4 – способность самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы с использованием современного оборудования, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
- ПК-2 – способность организовать проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований;
- ПК-3 – способность использовать углубленные специализированные знания для проведения почвенно-экологических исследований.

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1. Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость;

ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений;

ИУК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами;

ИОПК-1.2. Применяет исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;

ИОПК-2.1. Анализирует объекты исследования с позиций философских концепций естествознания;

ИОПК-3.1. Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта;

ИОПК-3.2. Использует профессиональные базы данных в НИР;

ИОПК-3.3. Оформляет и представляет результаты НИР;

ИОПК-4.1. Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные;

ИОПК-4.2. Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования;

ИОПК-4.3. Несет ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР;

ИПК-2.1. Способен организовать подготовительный, полевой и камеральный этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различные виды почвенных обследований;

ИПК-2.2. Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания;

ИПК-2.3. Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований.

ИПК-3.1. Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта;

ИПК-3.2. Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели);

ИПК-3.3. Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Текущий контроль по преддипломной практике осуществляется путем контроля следующих видов деятельности:

- составление плана ВКР и аналитического плана,
- выполнение НИР (химических анализов почвенных свойств) в соответствии с аналитическим планом в установленные сроки,
- ведение дневника практики,
- написание глав ВКР.

Составление плана ВКР и аналитического плана

Составление плана ВКР и аналитического плана осуществляется обучающимися совместно с научным руководителем ВКР.

Критерии оценивания плана ВКР:

«Зачтено» – в плане ВКР представлены цель и значимость исследований (ИУК-2.1), указываются методологические подходы к решению поставленных задач (ИОПК-1.2).

«Не зачтено» – в плане ВКР не представлены цель и значимость исследований (ИУК-2.1), не указываются методологические подходы к решению поставленных задач (ИОПК-1.2).

Критерии оценивания аналитического плана:

«Зачтено» – аналитический план составлен в соответствии с целью и решаемыми задачами исследования, а также с учетом имеющихся возможностей (ИУК-2.2); определён необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточный для решения поставленных задач (ИПК-2.2, ИПК-2.3).

«Не зачтено» – аналитический план не соответствует цели и решаемым задачам исследования, не учитывает имеющиеся возможности (ИУК-2.2); обучающийся не способен определить необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточный для решения поставленной задачи, и составить аналитический план в соответствии с целями исследования (ИПК-2.2, ИПК-2.3).

Выполнение НИР

Точность лабораторных исследований, обсуждение полученных результатов проверяются и оцениваются научным руководителем.

Критерии оценивания:

ИОПК-4.3:

«Зачтено» – аналитические работы выполнены качественно, с соблюдением мер безопасности.

«Не зачтено» – аналитические работы выполнены некачественно (достоверность полученных результатов вызывает большое сомнение), допускались нарушения при выполнении НИР.

ИПК-2.1:

«Зачтено» – проводит химический анализ в рамках почвенных обследований.

«Не зачтено» – не способен проводить химический анализ в рамках почвенных обследований.

Дневник практики

Дневник практики включает все этапы и виды деятельности обучающегося с указанием временных периодов.

Пример формы дневника:

№	Дата	Вид деятельности	Подпись руководителя практики
1.	7.02.2022	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с нормативными документами ТГУ (или иной организации, на базе которой проходит преддипломная практика)	Иванов С.П.
.....			
7.	10- 11.03.2022	Определение содержания гумуса в разрезе 5-77	Иванов С.П.
.....			

Критерии оценивания:

«Зачтено» – дневник практики оформлен в соответствии с требованиями.

«Не зачтено» – дневник практики не соответствует предъявляемым требованиям.

Написание глав ВКР

Написанные главы выпускной квалификационной работы проверяется и оценивается научным руководителем.

Критерии оценивания:

ИОПК-1.2:

«Зачтено» – в соответствующем разделе ВКР указываются методологические подходы к решению поставленных задач.

«Не зачтено» – в плане и соответствующем разделе ВКР не указываются методологические подходы к решению поставленных задач.

ИОПК-2.1:

Зачтено» – в соответствующих разделах ВКР объекты исследования анализируются с позиции эволюционной теории естествознания.

«Не зачтено» – в соответствующих разделах ВКР объекты исследования не анализируются с позиции эволюционной теории естествознания

ИОПК-3.2, ИОПК-3.2:

«Зачтено» – разделы ВКР написаны с использованием компьютерных технологий и профессиональных баз данных.

«Не зачтено» – при написании ВКР слабо использованы компьютерные технологии и профессиональные базы данных.

ИОПК-4.2, ИОПК-4.2:

«Зачтено» – в соответствующих разделах ВКР обоснованы актуальные проблемы, задачи и методы исследования.

«Не зачтено» – в соответствующих разделах ВКР актуальные проблемы, задачи и методы исследования не обоснованы.

ИПК-3.1, ИПК-3.2:

Зачтено» – обобщает и анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв в соответствующих разделах ВКР, самостоятельно ставит задачи и верно выбирает методы исследования в соответствии с поставленной целью, что отражается в плане ВКР.

«Не зачтено» – не обобщает и не анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв в соответствующих разделах ВКР, в плане ВКР задачи и методы исследования не соответствуют поставленной цели.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по преддипломной практике проводится в форме зачета с оценкой путем публичной защиты обучающимися индивидуальных отчетов о практике перед комиссией, включающей преподавателей кафедры, в т.ч. научного руководителя. К отчету прилагается дневник практики.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие не менее 60% запланированного на период преддипломной практики объема всех видов деятельности (текущего контроля) на положительную оценку (зачтено). Обучающиеся не допускаются к зачету в случае отсутствия дневника и отчета о практике, а также не выполнившие более 40% запланированных на период преддипломной практики видов деятельности.

Результаты прохождения преддипломной практики учитывают мнение руководителя практики, научного руководителя обучающегося и членов комиссии и определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отчет о преддипломной практике

Отчет отражает все этапы преддипломной практики. Структура отчета включает:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Основной текст
- Заключение
- Список использованной литературы
- Приложение (по желанию)

На титульном листе, наряду с общепринятыми реквизитами, указывается название практики.

Во Введении указываются сроки и место проведения практики, ее цели и задачи.

Основная часть отчета должна быть структурирована и включать описание всех видов деятельности, результатов практики.

Заключение содержит информацию о выполненных задачах и достигнутых целях

практики, объеме выполненных работ.

Список использованной литературы включает библиографическое описание источников информации, использованных для написания отчета.

Приложение (по желанию) может включать табличные, фото- и иные материалы.

Доклад к защите отчета о практике

Доклад (на 7-10 минут) и презентация к нему составляются в соответствии с отчетом о практике.

Доклад включает:

- характеристику исследуемой проблемы и обоснование ее актуальности;
- анализ современных теоретических и практических подходов (с указанием их преимуществ и недостатков) к решению проблемы;
- указание цели и задач проведенного исследования;
- обсуждение полученных результатов исследования (интерпретация, сопоставление с литературными данными);
- выводы в соответствии с поставленными задачами.

Доклад должен сопровождаться презентацией, включающей 10-15 слайдов.

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

Критерии оценивания:

1. Владение материалом, включая выявление актуальных проблем, постановку цели проекта и обоснование ее значимости (не владеет – «неудовлетворительно»; слабо владеет – «удовлетворительно»; владеет, но допускает неточности, иногда неуверенно – «хорошо»; владеет материалом – «отлично»).

2. Оформление и соблюдение качества предоставляемого материала, включая структурирование, иллюстрирование, печатный набор, обработку данных с использованием информационных средств (не качественный – «неудовлетворительно»; не структурирован, без иллюстраций, обработка фрагментарная – «удовлетворительно»; материал представлен, согласно требованиям, но с недочетами – «хорошо»; качество материала соответствует требованиям – «отлично»).

3. Выполнение работы в соответствии с установленными целями, сроками и затратами (сдана в срок и выполнено более 80% от запланированного объема работ – «отлично»; просрочена, одна неделя и выполнено 80% от запланированного объема работ – «хорошо»; две недели и выполнено 60% от запланированного объема работ – «удовлетворительно»; три (и более), также не приступил к выполнению или выполнил фрагментарно запланированный объем работ – «неудовлетворительно»).

4. Изучение отечественного и зарубежного опыта исследований по теме работ и применение исторически сложившихся и современных методологических подходов для постановки и решения задач (не изучил отечественный и зарубежный опыт исследований по теме работ, не применил исторически сложившиеся и(или) современные методологические подходы – «неудовлетворительно»; не изучил отечественный или зарубежный опыт исследований по теме работ или не применил исторически сложившиеся или современные методологические подходы – «удовлетворительно»; частично изучил отечественный и зарубежный опыт исследований по теме работ, применил исторически сложившиеся или современные методологические подходы – «хорошо»; изучил отечественный и зарубежный опыт исследований по теме работ, применил исторически сложившиеся и современные методологические подходы – «отлично»).

5. Определение объем полевых работ и организация подготовительного, полевого и камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований (не определен объем полевых работ и не организован подготовительный, полевой и камеральный этап агрохимического и агроэкологического

мониторинга, различных видов почвенных обследований – «неудовлетворительно»; не определен объем полевых работ или не организован подготовительный, полевой и камеральный этап агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований – «удовлетворительно»; определен объем полевых работ и частично организован подготовительный, полевой и камеральный этап агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований – «хорошо»; определен объем полевых работ и организован подготовительный, полевой и камеральный этап агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований – «отлично»).

Требования к выступлению на кафедральном заседании и критерии оценки:

1. Владение материалом, включая ответы на вопросы (не владеет – «неудовлетворительно»; слабо владеет – «удовлетворительно»; владеет, но допускает неточности, иногда неуверенно – «хорошо»; владеет материалом – «отлично»).

2. Соблюдение качества предоставляемого материала (презентация), включая структурирование, иллюстрирование, обработку данных с использованием информационных средств (не качественный – «неудовлетворительно»; не структурирован, без иллюстраций, обработка фрагментарная – «удовлетворительно»; материал представлен, согласно требованиям, но с недочетами – «хорошо»; качество материала соответствует требованиям – «отлично»).

3. Культура устной речи (культура исполнения речи не развита, не может выразить мысль – «неудовлетворительно»; выражает мысль, но путается при использовании понятий и терминов, сбивается – «удовлетворительно»; может выразить мысль, использует необходимые понятия и термины, иногда допуская неточности – «хорошо»; ясно выражает мысль, использует необходимые понятия и термины – «отлично»).

4. Полнота раскрытия темы исследования (тема не раскрыта – «неудовлетворительно»; тема раскрыта слабо – «удовлетворительно»; тема раскрыта, но требуется доработка – «хорошо»; тема раскрыта – «отлично»).

Итоговая оценка за преддипломную практику по каждой формируемой компетенции:

«Отлично»:

ИУК-2.1 – Обосновывает значимость проекта и самостоятельно формулирует его цель.

ИУК-2.2 – Способен самостоятельно разработать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3 – Выполнил анализ свойств почв в соответствии с аналитическим планом в установленные сроки.

ИОПК-1.2 – Знает и применяет современные методологические подходы к решению поставленных в НИР задач.

ИОПК-2.1 – Имеет четкое представление об объекте исследования как естественно-историческом теле природы, эволюционирующим во времени.

ИОПК-3.1 – Уверенно применяет компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР.

ИОПК-3.2 – Знает профессиональные базы данных и использует их при выполнении НИР.

ИОПК-3.3 – Оформляет результаты НИР и представляет их в форме отчета, доклада с презентацией в соответствии с требованиями.

ИОПК-4.1 – Способен самостоятельно определять проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач.

ИОПК-4.2 – Способен самостоятельно выбрать верные методы исследования для изучения конкретного объекта и обосновать свой выбор.

ИОПК-4.3 – Умеет выполнять химический анализ свойств почв качественно, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР.

ИПК-2.1 – Способен осуществлять химический анализ почв в различных видах почвенных обследований, владеет широким спектром освоенных методик.

ИПК-2.2 – Легко определяет необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточного для решения поставленной задачи.

ИПК-2.3 – Самостоятельно и верно составляет аналитический план в соответствии с целями и задачами НИР.

ИПК-3.1 – Способен обобщать и анализировать информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв.

ИПК-3.2 – Способен самостоятельно ставить задачи и верно выбирать методы исследования в соответствии с поставленной целью.

ИПК-3.3 – Составляет отчет и доклад для представления результатов собственных исследований в полном соответствии с требованиями.

«Хорошо»:

ИУК-2.1 – Обосновывает значимость проекта, но формулирует его цель с помощью руководителя ВКР.

ИУК-2.2 – Разрабатывает программу действий по решению задач проекта, но не учитывает имеющиеся ресурсы и ограничения.

ИУК-2.3 – Выполнил анализ большинства свойств почв в соответствии с аналитическим планом, незначительно нарушил установленные сроки.

ИОПК-1.2 – Знает и применяет основные методологические подходы к решению поставленных в НИР задач неуверенно.

ИОПК-2.1 – Рассматривает объект исследования с позиции эволюционной теории естествознания, но не совсем ясно представляет ход его развития.

ИОПК-3.1 – Способен применять компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР, но испытывает затруднения.

ИОПК-3.2 – Знает профессиональные базы данных, но не в полной мере использует их при выполнении НИР.

ИОПК-3.3 – Оформляет результаты НИР и представляет их в форме отчета, доклада с презентацией с допущением неточностей.

ИОПК-4.1 – Определяет проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач с помощью руководителя НИР.

ИОПК-4.2 – Способен самостоятельно выбрать методы исследования для изучения конкретного объекта, но затрудняется при обосновании своего выбора.

ИОПК-4.3 – Умеет выполнять химический анализ свойств почв качественно, но в некоторых случаях допускает неточности, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР.

ИПК-2.1 – Способен осуществлять химический анализ почв в различных видах почвенных обследований, владеет основными общепринятыми методиками.

ИПК-2.2 – Неуверенно определяет необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, сомневается в его достаточности для решения поставленной задачи.

ИПК-2.3 – Составляет аналитический план в соответствии с целями и задачами исследования, но допускает неточности в выборе методик.

ИПК-3.1 – Обобщает информацию о современных направлениях и методах в области почвоведения, но недостаточно анализирует её.

ИПК-3.2 – Способен осуществлять постановку задач и выбор методов исследования в соответствии с поставленной целью, но допускает неточности.

ИПК-3.3 – Составляет отчет и доклад для представления результатов собственных исследований с незначительными нарушениями требований (недостатки в структуре и логике изложения, оформлении результатов анализа и др.).

«Удовлетворительно»:

ИУК-2.1 – Слабо понимает значимость проекта, затрудняется в формулировке его цели.

ИУК-2.2 – Способен предложить отдельные действия для решения задач проекта без учета имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3 – Выполнил анализ лишь нескольких свойств почв, значительно нарушил установленные сроки.

ИОПК-1.2 – Имеет фрагментарное представление о современных методологических подходах, применяемых к решению задач НИР.

ИОПК-2.1 – Имеет фрагментарные представления об объекте исследования как естественно-историческом теле природы, эволюционирующим во времени.

ИОПК-3.1 – Слабо применяет компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР.

ИОПК-3.2 – Имеет некоторое представление о профессиональных базах данных, слабо использует их при выполнении НИР.

ИОПК-3.3 – Оформляет результаты НИР с ошибками, представляет их в форме отчета с нарушением принятых требований.

ИОПК-4.1 – Представляет проблему исследования, но не определяет пути решения научно-исследовательских задач.

ИОПК-4.2 – Выбирает самостоятельно лишь некоторые методы исследования для изучения конкретного объекта, но не обосновывает свой выбор.

ИОПК-4.3 – При выполнении химического анализа почв допускает ошибки, результаты часто недостоверны, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР не в полной мере.

ИПК-2.1 – Способен осуществлять химический анализ ограниченного набора общих свойств почв.

ИПК-2.2 – С трудом определяет необходимый и достаточный объем материала, собранного в период полевых работ, для решения поставленной задачи.

ИПК-2.3 – Составляет аналитический план, но допускает ошибки в выборе методик, упускает некоторые необходимые виды анализа.

ИПК-3.1 – Владеет фрагментарными навыками обобщения и анализа информации о современных направлениях и методах в области почвоведения.

ИПК-3.2 – Ставит задачу с помощью руководителя, выбор методов осуществляет с допущением ошибок.

ИПК-3.3 – Составляет отчет и доклад для представления результатов собственных исследований с грубыми нарушениями требований (отсутствует структура, нарушена логика изложения материала и др.).

«Неудовлетворительно»:

ИУК-2.1 – Не может обосновать значимость проекта и сформулировать его цель.

ИУК-2.2 – Не имеет представления о разработке программы действий для решения задач проекта.

ИУК-2.3 – Не выполнил анализ свойств почв, запланированных в аналитическом плане.

ИОПК-1.2 – Не имеет представления о современных методологических подходах, применяемых к решению задач НИР.

ИОПК-2.1 – Не имеет представления об объекте исследования как естественно-историческом теле природы, эволюционирующим во времени.

ИОПК-3.1 – Не умеет использовать компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР.

ИОПК-3.2 – Не знает профессиональные базы данных и не использует их при выполнении НИР.

ИОПК-3.3 – Оформляет результаты НИР с грубыми ошибками, отчет не соответствует требованиям.

ИОПК-4.1 – Не способен определять проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач.

ИОПК-4.2 – Не способен самостоятельно выбрать методы исследования для изучения конкретного объекта и обосновать свой выбор.

ИОПК-4.3 – Химический анализ свойств почв выполняет с грубыми ошибками, результаты недостоверны, допускает нарушение мер безопасности при выполнении НИР.

ИПК-2.1 – Способен осуществлять определение единичных свойств почв.

ИПК-2.2 – Не способен определить необходимый и достаточный объем материала, собранного в период полевых работ, для решения поставленной задачи.

ИПК-2.3 – Не способен составить аналитический план в соответствии с целями и задачами исследования.

ИПК-3.1 – Не способен обобщать и анализировать информацию о современных направлениях и методах в области почвоведения.

ИПК-3.2 – Не способен осуществлять постановку задач и выбор методов исследования в соответствии с поставленной целью.

ИПК-3.3 – Не имеет навыков составления отчета и доклада для предоставления результатов собственных исследований.

Информация о разработчиках

Каллас Елена Витальевна, к.б.н., доцент, кафедра почвоведения и экологии почв БИ НИ ТГУ, доцент.