

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 Биологического института
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по практике

Научно-исследовательская работа

по направлению подготовки

06.04.02 Почвоведение

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

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.П. Кулижский

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Оценочные материалы практики (ОМП) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМП разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) практики и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения практики

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1	ИУК-1.1.	ОР-1.1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	Не умеет выявлять проблемную ситуацию и на основе системного подхода осуществлять её многофакторный анализ и диагностику	На слабом уровне умеет выявлять проблемную ситуацию на основе системного подхода осуществлять её многофакторный анализ и диагностику	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику, но с некоторыми неточностями	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику в полном объеме
	ИУК-1.2.	ОР-1.2.1 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	На слабом уровне умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, но с некоторыми неточностями	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации

	ИУК-1.3.	ОР-1.3.1 Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	Не умеет предлагать и обосновывать стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	На слабом уровне умеет предлагать и обосновывать стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий, но с некоторыми неточностями	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в полном объеме
УК-2	ИУК-2.1.	ОР-2.1.1 Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	Не умеет формулировать цель проекта, обосновывать его значимость и реализуемость	На слабом уровне умеет формулировать цель проекта, обосновывать его значимость и реализуемость	Умеет формулировать цель проекта, обосновывать его значимость и реализуемость, но с некоторыми неточностями	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость в полном объеме
	ИУК-2.2.	ОР-2.2.1 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Не умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	На слабом уровне умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, но с некоторыми неточностями	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в полном объеме
	ИУК-2.3.	ОР-2.3.1 Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	Не умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	На слабом уровне умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	Умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, но с некоторыми неточностями	Умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами в полном объеме

ОПК-1	ИОПК-1.2.	ОР-1.2.1 Применяет исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	Не умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	На слабом уровне умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности, но с некоторыми неточностями	Умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2	ИОПК-2.1.	ОР-2.1.1 Анализирует объекты исследования с позиций философских концепций естествознания	Не умеет анализировать объекты исследования с позиций философских концепций естествознания	На слабом уровне умеет анализировать объекты исследования с позиций философских концепций естествознания	Анализирует объекты исследования с позиций философских концепций естествознания, но с некоторыми ошибками
ОПК-3	ИОПК-3.2.	ОР-3.2.1 Использует профессиональные базы данных в НИР	Не умеет использовать профессиональные базы данных в НИР	На слабом уровне умеет использовать профессиональные базы данных в НИР	Использует профессиональные базы данных в НИР, но с некоторыми ошибками	Использует профессиональные базы данных в НИР
	ИОПК-3.3.	ОР-3.3.1 Оформляет и представляет результаты НИР	Не умеет оформлять и представлять результаты НИР	На слабом уровне умеет оформлять и представлять результаты НИР	Оформляет и представляет результаты НИР, но с некоторыми ошибками	Оформляет и представляет результаты НИР

ОПК-4	ИОПК-4.1.	ОР-4.1.1 Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные	Не умеет выявлять актуальные проблемы, формировать стратегию, решать научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные	На слабом уровне умеет выявлять актуальные проблемы, формировать стратегию, решать научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные	Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные, но с некоторыми ошибками	Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные
	ИОПК-4.2.	ОР-4.2.1 Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования	Не умеет обосновывать выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования	На слабом уровне умеет обосновывать выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования	Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования, но с некоторыми ошибками	Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования
	ИОПК-4.3.	ОР-4.3.1 Несет ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР	Не может нести ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР	На слабом уровне может нести ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР	Может нести ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР, но с некоторыми ошибками	Несет ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР

ПК-2	ИПК-2.2.	ОР-2.2.1 Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	Не может определить объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	На слабом уровне может определить объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания, но с некоторыми неточностями	Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания
	ИПК-2.3.	ОР-2.3.1 Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований	Не может составить аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований	На слабом уровне может составить аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований	Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований, но с некоторыми неточностями	Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований
ПК-3	ИПК-3.1.	ОР-3.1.1 Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта	Не может анализировать и оценивать информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта	На слабом уровне может анализировать и оценивать информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта	Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта, но с некоторыми неточностями	Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта

	ИПК-3.2.	ОР-3.2.1 Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)	Не может разработать стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)	На слабом уровне может разработать стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)	Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели), но с некоторыми неточностями	Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)
	ИПК-3.3.	ОР-3.3.1 Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу	Не может составить и оформить разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представить результаты собственных исследований профессиональному сообществу	На слабом уровне может составить и оформить разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представить результаты собственных исследований профессиональному сообществу	Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу, но с некоторыми неточностями	Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Ознакомительный; организационный	ОР-1.1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	Устный опрос в форме собеседования, запись в журнале техники безопасности
2	Планирование научно-исследовательской работы	ОР-1.1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику ОР-1.2.1 Осуществляет поиск, отбор и	Устный опрос в форме собеседования, аналитический план, список методов и методик, используемых для выполнения экспериментальных и лабораторных

		<p>систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации</p> <p>ОР-1.3.1 Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий</p> <p>ОР-2.1.1 Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость</p> <p>ОР-2.2.1 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОР-3.2.1 Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)</p> <p>ОР-2.3.1 Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований</p>	исследований
3	Экспериментальные и лабораторные исследования	<p>ОР-2.3.1 Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами</p> <p>ОР-1.2.1 Применяет исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОР-4.1.1 Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные</p> <p>ОР-4.2.1 Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования</p> <p>ОР-4.3.1 Несет ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при</p>	Устный опрос в форме собеседования

		выполнении НИР ОР-2.2.1 Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	
4	Обработка полученных результатов	ОР-3.2.1 Использует профессиональные базы данных в НИР ОР-3.3.1 Оформляет и представляет результаты НИР	Графическое и табличное представление полученного материала
5	Формулирование основных положений работы	ОР-2.1.1 Анализирует объекты исследования с позиций философских концепций естествознания ОР-3.1.1 Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта	Сформулированные положения работы
6	Заключительный	ОР-3.3.1 Оформляет и представляет результаты НИР ОР-3.3.1 Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу	Дневник практики, отчет

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по практике.

Устное собеседование:

Собеседование является средством контроля, организованным как специальная беседа преподавателя с обучающимися, рассчитанная на выяснение объема знаний, обучающихся по определенному разделу, теме, проблеме и т.д.

Примерный перечень вопросов к устному опросу в форме собеседования:

1. Общие правила работы в химической лаборатории.
2. Что следует предпринять, если в лаборатории возник очаг возгорания?
3. Что нужно сделать при попадании концентрированной кислоты на кожу?
4. Что запрещено делать в лаборатории при выполнении исследований?
5. Первая помощь при термических ожогах.

6. Первая помощь при химических ожогах.
7. Первая помощь при порезах, ушибах и иных травмах.
8. Как осуществляют подготовку лабораторной посуды к химическому анализу почв?
9. Как происходит подготовка почвенного образца для определения в нем органического углерода (гумуса)?
10. Каковы принципы работы фотоэлектроколориметра?
11. Какие группы соединений фосфора извлекают из почв методом Чирикова и каковы особенности его применения?
12. Какие методы используют для определения азота в почвах?
13. Методы определения ЕКО в некарбонатных, карбонатных и засоленных почвах?
14. Основные этапы определения гранулометрического состава карбонатных почв (диспергация, анализ содержания частиц)?
15. Основные этапы определения гранулометрического состава безкарбонатных почв (диспергация, анализ содержания частиц)?

Шаблон аналитического плана:

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПЛАН
студента группы 01*** И.О. Фамилия

Горизонт	Глубина отбора образцов/ Мощность горизонта, см	Наименование анализа, ед. измерения	Наименование анализа, ед. измерения
Разрез № – Систематическое название почвы			
A _{Ca}	0–10	+	+
AB _{Ca}	24–34	+	+
B _{Ca}	50–60	+	+
C _{Ca}	82–110	+	+
Разрез № – Систематическое название почвы			

Пример списка методов:

1. Органический углерод методом мокрого сжигания по Тюрину с последующее определением содержания гумуса с помощью коэффициента пересчёта.
2. Количество CO₂ карбонатов установлено методом Шейблера с помощью кальциметра.
3. Сумма поглощенных катионов (Ca²⁺ + Mg²⁺) комплексонометрическим методом.
4. Ёмкость поглощения почв методом Бобко-Аскинази в модификации Грабарова и Уваровой.
5. pH водной вытяжки потенциометрическим методом.
6. Гранулометрический состав методом пипетки по Н.А. Качинскому с предварительным разрушением карбонатов.

Дневник практики:

Дневник практики включает индивидуальный план с формулировками заданий и отражает все виды деятельности с указанием дат каждой выполненной работы по всем этапам практики с подписью руководителя практики от организации.

Шаблон дневника практики:

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Учебное структурное подразделение _____

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студент _____
(ФИО полностью)

Курс _____

Направление подготовки _____

Наименование ООП/ОПОП _____

Вид практики _____
(учебная/производственная)

Тип практики _____

Способ проведения практики _____

(стационарная/выездная)

Место практики: _____

Срок практики с «___» _____ 20__ г. до «___» _____ 20__ г.

I. ИНФОРМАЦИЯ О НАЗНАЧЕНИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ

1. Руководитель практики от НИ ТГУ:

_____ / _____
(Ф.И.О, должность, номер и дата приказа о назначении)

Руководитель структурного подразделения НИ ТГУ

Руководитель практики от НИ ТГУ

_____ / _____

(подпись) (Ф.И.О)

« ___ » _____ 20 __ г

МП (при наличии)

_____ / _____

(подпись) (Ф.И.О)

« ___ » _____ 20 __ г

МП (при наличии)

II. ИНСТРУКТАЖ

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка

1. Инструктаж в ТГУ

Провёл

Ознакомлен

Ответственный от НИ ТГУ

Студент

_____ / _____

(подпись) (Ф.И.О)

_____ / _____

(подпись) (Ф.И.О)

**III. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ
И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

(описывается цель и задачи практики с учетом перечня осваиваемых компетенций)

Текст.....

Руководитель практики от ТГУ:

_____ (подпись)

IV. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ И ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Статус выполнения (в срок / с задержкой / не выполнено)	Подпись руководите ля практики

Руководитель практики от ТГУ:

_____ (подпись)

**V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ
ПРАКТИКИ И ЕГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Текст.....

VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ НИ ТГУ

(дается оценка с учетом осваиваемых компетенций)

Текст.....

Руководитель практики от ТГУ:

_____ (подпись)

« ___ » _____ 20 __ г.

Отчет:

В отчете о практики отражаются все ее этапы.

Структура отчета включает:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Основной текст;
- Заключение;
- Список использованных источников и литературы;
- Приложения.

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

Оглавление (содержание) должно включать перечень всех имеющихся в тексте отчета наименований разделов, подразделов и пунктов с соответствующими номерами. Справа от наименований разделов, подразделов и пунктов необходимо указывать номера страниц, на которых они начинаются.

Во введении указываются сроки и место проведения практики, руководитель практики, цели и задачи практики. В этом разделе отчета обосновывается актуальность соответствующей деятельности. Объем введения, как правило, составляет 1-2 страницы.

Основная часть отчета должна быть структурирована, содержать необходимые материалы и давать представление об умениях и навыках, полученных обучающимся в процессе практики.

Материал основной части отчета необходимо распределить по разделам (главам), последние могут содержать подразделы, наименования которых должны быть отражены в содержании (оглавлении) отчета.

Информация в основной части отчета должна быть представлена не только в текстовой форме, но и в виде таблиц, графиков, формул, схем, диаграмм и т.п. Каждому разделу и подразделу, а, в ряде случаев, и пунктам, необходимо давать наименования, отражающие их содержание. Общий объем основной части должен составлять не менее 9-10 страниц.

Заключение должно содержать основные результаты из всех разделов отчета о производственной практике, информацию о выполненных задачах и достигнутых целях практики, краткое описание деятельности, объем выполненных работ. При наличии выводов и предложений они должны быть четко сформулированы. Объем данного раздела составляет 1-2 страницы.

Список использованных источников и литературы включает библиографическое описание использованных при написании отчета источников информации, включает перечень литературы, инструкций, статей из журналов, стандартов (в том числе нормативно-технической и нормативно-методической документации) и других источников, использованных при подготовке отчета. Источники необходимо располагать в алфавитном порядке и оформлять в соответствии с требованиями.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по практике:

По итогам научно-исследовательской работы студенты составляют доклад (на 7-10 минут) и презентацию к нему в соответствии с полученными результатами и выступают на заседании кафедры.

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;
- список используемых методов и методик;
- обсуждение полученных результатов исследования (интерпретация, сопоставление с литературными данными);

- выводы в соответствии с поставленными задачами.

Доклад должен сопровождаться презентацией, включающей 10-20 слайдов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по практике.

Компетенция	Индикатор компетенции	Форма оценки	Процедура оценки
УК-1	ИУК-1.1.	Устный опрос в форме собеседования, запись в журнале техники безопасности	Не зачтено - не может ответить на вопросы устного опроса или отвечает неполно и с ошибками, отсутствует запись в журнале техники безопасности Зачтено - свободно владеет материалом, дает полные и аргументированные ответы на вопросы устного опроса, имеется запись в журнале техники безопасности
УК-1	ИУК-1.1.	Устный опрос в форме собеседования, аналитический план, список методов и методик, используемых для выполнения экспериментальных и лабораторных исследований	Не зачтено - не может ответить на вопросы устного опроса или отвечает неполно и с ошибками, отсутствует аналитический план или оформлен с существенными ошибками, отсутствует список методов и методик, используемых для выполнения экспериментальных и лабораторных исследований
	ИУК-1.2.		
	ИУК-1.3.		
УК-2	ИУК-2.1.		Зачтено - свободно владеет
	ИУК-2.2.		

ПК-2	ИПК-2.3.		материалом, дает полные и аргументированные ответы на вопросы устного опроса, имеется аналитический план список методов и методик, используемых для выполнения экспериментальных и лабораторных исследований, оформленные в соответствии с требованиями
ПК-3	ИПК-3.2.		
УК-2	ИУК-2.3.	Устный опрос в форме собеседования	Не зачтено - не может ответить на вопросы устного опроса или отвечает неполно и с ошибками Зачтено - свободно владеет материалом, дает полные и аргументированные ответы на вопросы устного опроса
ОПК-1	ИОПК-1.2.		
ОПК-4	ИПК-4.1.		
	ИПК-4.2.		
	ИПК-4.3.		
ПК-2	ПК-2.2.		
ОПК-3	ИОПК-3.2.	Графическое и табличное представление полученного материала	Не зачтено – графическое и табличное представление полученного материала отсутствует или оформлено с существенными ошибками и не принято научным руководителем Зачтено – Имеется графическое и табличное представление полученного материала, принятое научным руководителем
ОПК-3	ИОПК-3.3.		
ОПК-2	ИОПК-2.1.	Сформулированные положения работы	Не зачтено – сформулированные положения работы не представлены научному руководителю или представлены, но не приняты им Зачтено – сформулированные положения работы представлены научному руководителю и приняты им
ПК-3	ПК-3.1.		
ОПК-3	ИОПК-3.3.	Дневник практики, отчет	Не зачтено – отчет и (или) дневник практики отсутствуют или

ПК-3	ПК-3.3.		<p>оформлены с существенными ошибками и не соответствуют требованиям</p> <p>Зачтено – отчет и дневник практики сданы и оформлены в соответствии со всеми требованиями</p>
------	---------	--	--

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по практике.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, имеющие зачтено по всем формам текущего контроля.

Доклад с презентацией:

«Отлично»:

1. Показана новизна исследования;
2. Обоснована теоретическая и практическая значимость исследования;
3. Выдвинуты собственные положения;
4. Применены исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности;
5. Имеются необходимые ссылки на источники, в т.ч. Иностранную литературу;
6. Рассмотрение проблемы строится на содержательном уровне;
7. Доклад структурирован;
8. Материал логично изложен, нет «лишней» информации, перегружающей доклад ненужными подробностями;
9. Сформулированы четкие обоснованные выводы, отражающие реализацию цели;
10. Доклад сопровождается хорошо оформленной презентацией, содержащей результаты НИР в форме графиков, таблиц, диаграмм, схем, фотоматериалов;
11. Даны полные аргументированные ответы на вопросы;
12. Дана положительная оценка руководителя НИР (магистрант уверенно владеет методологией исследования, современными методами исследования, способен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности).

«Хорошо»:

1. Показана новизна исследования;
2. Обоснована теоретическая и практическая значимость исследования; выдвинуты собственные положения;
3. Имеются необходимые ссылки на источники, в т.ч. Иностранную литературу;
4. Рассмотрение проблемы строится на содержательном уровне;
5. Доклад структурирован;
6. Материал логично изложен, однако упускаются некоторые важные аргументы либо есть «лишняя» информация, перегружающая доклад излишними подробностями;
7. Сформулированы четкие обоснованные выводы, отражающие реализацию цели;
8. Доклад сопровождается хорошо оформленной презентацией, содержащей результаты НИР в форме графиков, таблиц, диаграмм, схем, фотоматериалов, но с небольшими

неточностями;

9. Ответы излагает ясно, но допускает небольшие неточности, в целом не искажающие содержание ответа;

10. Дана положительная оценка руководителя НИР (магистрант уверенно владеет методологией исследования, современными методами исследования, способен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности).

«Удовлетворительно»:

1. Частично обоснована теоретическая и практическая значимость исследования;

2. Не выдвинуты собственные положения;

3. Обобщение результатов недостаточно полное;

4. Логичность изложения материалов просматривается, но нет целостности представления;

5. Практически отсутствуют ссылки на информационные источники при интерпретации полученных данных, качество которых в некоторых случаях сомнительно;

6. Доклад сопровождается презентацией, однако в ее оформлении допущены ошибки, магистрант не в полной мере владеет демонстрационными материалами;

7. Аргументация положений работы недостаточна;

8. При ответах на вопросы магистрант демонстрирует неуверенность, допускает погрешности;

9. Руководителем НИР дана в целом положительная оценка.

Магистрант, не прошедший текущую аттестацию, получает «Неудовлетворительно»:

1. Имеются серьезные пробелы в научных исследованиях;

2. Допущены принципиальные ошибки при аргументации положений по теме исследования;

3. Уровень знаний недостаточен для будущей профессиональной деятельности;

4. Дан отрицательный отзыв руководителя НИР (магистрант не владеет методами исследования в необходимом объеме, не способен к самостоятельной научно-исследовательской деятельности).

Критерии оценивания сформированности компетенций за все время научно-исследовательской работы:

Компетенция	Индикатор компетенции ¹	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1	ИУК-1.1.	Не умеет выявлять проблемную ситуацию и на основе системного подхода осуществлять её многофакторный анализ и диагностику	На слабом уровне умеет выявлять проблемную ситуацию на основе системного подхода осуществлять её многофакторный анализ и диагностику	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику, но с некоторыми неточностями	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику в полном объеме
	ИУК-1.2.	Не умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	На слабом уровне умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации, но с некоторыми неточностями	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
	ИУК-1.3.	Не умеет предлагать и обосновывать стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	На слабом уровне умеет предлагать и обосновывать стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий, но с некоторыми неточностями	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в полном объеме

¹ В случае реализации образовательной программы по ФГОС ВО 3+ графа не заполняется.

УК-2	ИУК-2.1.	Не умеет формулировать цель проекта, обосновывать его значимость и реализуемость	На слабом уровне умеет формулировать цель проекта, обосновывать его значимость и реализуемость	Умеет формулировать цель проекта, обосновывать его значимость и реализуемость, но с некоторыми неточностями	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость в полном объеме
	ИУК-2.2.	Не умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	На слабом уровне умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, но с некоторыми неточностями	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в полном объеме
	ИУК-2.3.	Не умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	На слабом уровне умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	Умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, но с некоторыми неточностями	Умеет обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами в полном объеме
ОПК-1	ИОПК-1.2.	Не умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	На слабом уровне умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности, но с некоторыми неточностями	Умеет применять исторически сложившиеся и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2	ИОПК-2.1.	Не умеет анализировать объекты исследования с позиций философских концепций естествознания	На слабом уровне умеет анализировать объекты исследования с позиций философских концепций естествознания	Анализирует объекты исследования с позиций философских концепций естествознания, но с некоторыми ошибками	Анализирует объекты исследования с позиций философских концепций естествознания в полном объеме
	ИОПК-3.2.	Не умеет использовать профессиональные базы данных в НИР	На слабом уровне умеет использовать профессиональные базы данных в НИР	Использует профессиональные базы данных в НИР, но с некоторыми ошибками	Использует профессиональные базы данных в НИР
ОПК-3	ИОПК-3.3.	Не умеет оформлять и представляет результаты НИР	На слабом уровне умеет оформлять и представляет результаты НИР	Оформляет и представляет результаты НИР, но с некоторыми ошибками	Оформляет и представляет результаты НИР
	ИОПК-4.1.	Не умеет выявлять актуальные проблемы, формировать стратегию, решать научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные	На слабом уровне умеет выявлять актуальные проблемы, формировать стратегию, решать научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные	Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные, но с некоторыми ошибками	Выявляет актуальные проблемы, формирует стратегию, решает научно-исследовательские задачи, в т.ч. инновационные
ОПК-4	ИОПК-4.2.	Не умеет обосновывать выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования	На слабом уровне умеет обосновывать выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования	Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования, но с некоторыми ошибками	Обосновывает выбор и модификацию методов исследования с использованием современного оборудования

	ИОПК-4.3.	Не может нести ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР	На слабом уровне может нести ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР	Может нести ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР, но с некоторыми ошибками	Несет ответственность за качество работ и обеспечение мер безопасности при выполнении НИР
ПК-2	ИПК-2.2.	Не может определить объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	На слабом уровне может определить объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания, но с некоторыми неточностями	Определяет объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания
	ИПК-2.3.	Не может составить аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований	На слабом уровне может составить аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований	Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований, но с некоторыми неточностями	Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии с целями и задачами обследований
ПК-3	ИПК-3.1.	Не может анализировать и оценивать информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта	На слабом уровне может анализировать и оценивать информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта	Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта, но с некоторыми неточностями	Анализирует и оценивает информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта

	ИПК-3.2.	Не может разработать стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)	На слабом уровне может разработать стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)	Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели), но с некоторыми неточностями	Разрабатывает стратегию и тактику этапов почвенно-экологических исследований (постановка задач исследования, выбор, обоснование и применение методов, адекватных поставленной цели)
	ИПК-3.3.	Не может составить и оформить разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представить результаты собственных исследований профессиональному сообществу	На слабом уровне может составить и оформить разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представить результаты собственных исследований профессиональному сообществу	Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу, но с некоторыми неточностями	Составляет и оформляет разделы научных отчетов, обзоры, доклады, статьи; представляет результаты собственных исследований профессиональному сообществу

Информация о разработчиках

Мерзляков Олег Эдуардович, канд. биол. наук, доцент каф. почвоведения и экологии почв Биологического института