

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  
**2022**

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

	<b>ИУК-1.3.</b>	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
<b>УК-2</b>	<b>ИУК-2.1.</b>	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
	<b>ИУК-2.2.</b>	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
	<b>ИУК-2.3.</b>	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

<b>ОПК-4</b>	<b>ИОПК-4.1.</b>	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
	<b>ИОПК-4.2.</b>	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
	<b>ИОПК-4.3.</b>	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

<b>ПК-2</b>	<b>ИПК-2.2.</b>	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
	<b>ИПК-2.3.</b>	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
<b>ПК-3</b>	<b>ИПК-3.1.</b>	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

	<b>ИПК-3.2.</b>	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)
	<b>ИПК-3.3.</b>	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 <sub>Ca</sub>	0–10	+	+
AB <sub>Ca</sub>	24–34	+	+
B <sub>Ca</sub>	50–60	+	+
C <sub>Ca</sub>	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 CO<sub>2</sub> карбонатов установлено методом Шейблера с помощью кальциметра.
3. Сумма поглощенных катионов (Ca<sup>2+</sup> + Mg<sup>2+</sup>) 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	<b>Не зачтено</b> - не может ответить на вопросы устного опроса или отвечает неполно и с ошибками, отсутствует запись в журнале техники безопасности  <b>Зачтено</b> - 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	<b>Не зачтено</b> - 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.		<b>Зачтено</b> - 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	<b>Не зачтено</b> - не может ответить на вопросы устного опроса или отвечает неполно и с ошибками  <b>Зачтено</b> - 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	<b>Не зачтено</b> – графическое и табличное представление полученного материала отсутствует или оформлено с существенными ошибками и не принято научным руководителем  <b>Зачтено</b> – Имеется графическое и табличное представление полученного материала, принятое научным руководителем
ОПК-3	ИОПК-3.3.		
ОПК-2	ИОПК-2.1.	Сформулированные положения работы	<b>Не зачтено</b> – сформулированные положения работы не представлены научному руководителю или представлены, но не приняты им  <b>Зачтено</b> – сформулированные положения работы представлены научному руководителю и приняты им
ПК-3	ПК-3.1.		
ОПК-3	ИОПК-3.3.	Дневник практики, отчет	<b>Не зачтено</b> – отчет и (или) дневник практики отсутствуют или



ПК-3	ПК-3.3.		<p>оформлены с существенными ошибками и не соответствуют требованиям</p> <p><b>Зачтено</b> – 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 <sup>1</sup>	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

<sup>1</sup> В случае реализации образовательной программы по ФГОС ВО 3+ графа не заполняется.

<b>УК-2</b>	<b>ИУК-2.1.</b>	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
	<b>ИУК-2.2.</b>	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
	<b>ИУК-2.3.</b>	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
<b>ОПК-1</b>	<b>ИОПК-1.2.</b>	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

	<b>ИОПК-4.3.</b>	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
<b>ПК-2</b>	<b>ИПК-2.2.</b>	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
	<b>ИПК-2.3.</b>	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
<b>ПК-3</b>	<b>ИПК-3.1.</b>	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

	<b>ИПК-3.2.</b>	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)
	<b>ИПК-3.3.</b>	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