

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

Ознакомительная практика

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	
			Не зачтено	Зачтено
УК-1	ИУК-1.1	ОР-1.1.1 (УК) Способен выявлять проблемные ситуации	Не способен выявлять проблемные ситуации	Выявляет проблемные ситуации
	ИУК-1.2	ОР-1.2.1 (УК) Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации в области почвоведения для решения проблемы	Не умеет организовать поиск информации в области почвоведения и работать с ней	Осуществляет поиск информации в области почвоведения, обобщает и систематизирует её
	ИУК-1.3	ОР-1.3.1 Способен предлагать план действий для решения проблемы	Не способен предлагать план действий для решения проблемной ситуации	Способен предлагать план действий для решения проблемной ситуации
УК-3	ИУК-3.1	ОР-3.1.1 (УК) Обсуждает цели и направления деятельности для формирования стратегии командной работы	Не способен к выявлению и обсуждению цели и направления деятельности	Выявляет и обсуждает цели и направления деятельности для формирования стратегии работы
	ИУК-3.2	ОР-3.2.1 Распределяет работу между членами команды с учетом их индивидуальных возможностей	Не оценивает индивидуальные возможности членов команды при распределении работы	Оценивает индивидуальные возможности членов команды при распределении работы
	ИУК-3.3	ОР-3.3.1 Осуществляет наблюдение за работой команды и корректирует её деятельность для выполнения поставленной задачи	Не способен оценить и скорректировать работу команды	Наблюдает за работой команды, оценивает и корректирует деятельность коллектива

ОПК-5	ИОПК-5.2	ОР-5.2.1 Имеет опыт проведения учебного занятия по морфологии, агрохимии и химическому анализу почв, осуществляет педагогический контроль	Не способен проводить учебные занятия по морфологии, агрохимии и химическому анализу почв и осуществлять педагогический контроль	Проводит учебное занятие по морфологии, агрохимии и химическому анализу почв, осуществляет педагогический контроль
ПК-1	ИПК-1.1	ОР-1.1.1 (ПК) Знаком с организацией деятельности структурного подразделения, имеет представление о распределении обязанностей среди его сотрудников	Не знаком с организацией деятельности структурного подразделения, не имеет представление о распределении обязанностей среди его сотрудников	Знаком с организацией деятельности структурного подразделения, имеет представление о распределении обязанностей среди его сотрудников
	ИПК-1.2	ОР-1.2.1 (ПК) Оценивает качество выполненных работ при исследовании морфологических и химических свойств почв	Не способен оценить качество выполненных работ при исследовании морфологических и химических свойств почв	Оценивает качество выполненных работ при исследовании морфологических и химических свойств почв
ПК-2	ИПК-2.1	ОР-2.1.1 Знаком с организацией отдельных этапов почвенных обследований, имеет представление о роли руководителя в организации различных видов исследований	Не знаком с организацией отдельных этапов почвенных обследований, не имеет представления о роли руководителя в организации различных видов исследований	Знаком с организацией отдельных этапов почвенных обследований, имеет представления о роли руководителя в организации различных видов исследований
ПК-3	ИПК-3.1	ОР-3.1.1 (ПК) Обобщает и анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения	Не способен обобщать и анализировать информацию о современных направлениях в области почвоведения	Анализирует и обобщает информацию о современных направлениях в области почвоведения

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
1.	Организационно-ознакомительный	ОР-1.1.1 (УК) Способен выявлять проблемные ситуации ОР-1.2.1 (УК) Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации в области почвоведения для решения проблемы	Устный опрос по технике безопасности Запись в журнале техники безопасности Составление индивидуальных планов практики
2.	Практический (Морфология почв. Химический анализ почв. Агрохимия)	ОР-1.1.1 (УК) Способен выявлять проблемные ситуации ОР-1.2.1 (УК) Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации в области почвоведения для решения проблемы ОР-1.3.1 Способен предлагать план действий для решения проблемы ОР-3.1.1 (УК) Обсуждает цели и направления деятельности для формирования стратегии командной работы ОР-3.2.1 Распределяет работу между членами команды с учетом их индивидуальных возможностей ОР-3.3.1 Осуществляет наблюдение за работой команды и корректирует её деятельность для выполнения поставленной задачи	Практические задания для группы (в рамках раздела «Морфология почв»)
		ОР-1.1.1 (ПК) Знаком с организацией деятельности структурного подразделения, имеет представление о распределении обязанностей среди его сотрудников ОР-2.1.1 Знаком с организацией отдельных этапов почвенных обследований, имеет представление о роли руководителя в организации различных видов исследований	Экскурсии
		ОР-1.2.1 (ПК) – Оценивает качество выполненных работ при исследовании морфологических и химических свойств почв	Индивидуальные практические задания
		ОР-5.2.1 – Имеет опыт проведения учебного занятия по морфологии, агрохимии и химическому анализу почв, осуществляет педагогический контроль	Проведение учебного занятия по морфологии, агрохимии или химическому анализу почв
		ОР-3.1.1 (ПК) Обобщает и анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения	Задание
3.	Заключительный	ОР-3.1.1 (ПК) Обобщает и анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения	Отчет о практике Дневник практики

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

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

Текущий контроль по практике осуществляется путем контроля посещаемости занятий, выполнения практических заданий, участия в экскурсиях, проведения учебного занятия.

Индивидуальный план практики

План практики включает перечень всех её этапов (Морфология почв, Химический анализ почв, Агрохимия) и видов деятельности по каждому из них.

Практическое задание для группы, выполняемое на занятиях по морфологии почв, направлено на формирование универсальных компетенций, связанных с приобретением навыков по организации и руководству командной работой (УК-3), способностей осуществлять анализ и решение проблемных ситуаций (УК-1).

Задание 1: Составить план действий по исследованию почв в полевых условиях.

В ходе выполнения данного задания обучающимся необходимо:

- сформулировать цель и задачи исследований;
- распределить виды деятельности и объем работы между членами коллектива;
- обсудить организацию всех этапов исследования (включая поиск информации для реализации плана, проведение полевых работ, составление отчета), последовательность действий, контроль за ходом выполнения и оценку качества их выполнения;
- выявить возможные проблемные ситуации при выполнении полевых обследований почв и рассмотреть пути их решения и т.д.

Задание 2: Составьте план действий в период подготовки к полевому этапу обследования почв, представляя себя в роли руководителя коллектива.

Задание 3: Перечислите конкретные шаги, необходимые для реализации задач камерального (лабораторного) этапа обследования почв.

Задание 4: Перечислите конкретные шаги, необходимые для реализации задач полевого этапа обследования почв.

Индивидуальные практические задания

С целью формирования способности оценивать качество выполненных работ при исследовании почв (ИПК-1.2) обучающиеся выполняют индивидуальные задания, связанные с выполнением определения морфологических признаков почв

или анализом химических свойств почв, с последующей оценкой качества выполненных работ сокурсников (студенты проверяют работы друг друга).

Примеры индивидуального практического задания

1. Определить морфологические признаки серой лесной почвы и на их основе указать систематическое (классификационное) положение почвы (таксономические единицы: подтип, род, вид, разновидность). Оформить работу в соответствии с требованиями. По окончании работы обучающиеся обмениваются выполненными заданиями и осуществляют оценку их качества.

2. Составить агрохимическую характеристику черноземов (подзолистых, серых лесных и иных почв на выбор). По окончании работы обучающиеся обмениваются выполненными заданиями и осуществляют оценку их качества.

3. Дать рекомендацию по применению удобрений на черноземах (подзолистых, серых лесных и иных почвах на выбор). По окончании работы обучающиеся обмениваются выполненными заданиями и осуществляют оценку их качества.

4. Дано: Дерново-подзолистая почва, сформированная в южно-таежной подзоле Западной Сибири. Чернозем обыкновенный, сформированный в степной зоне Западной Сибири.

Требуется: 1. Дать характеристику химических и физико-химических свойств указанных почв по следующим показателям:

- 1) содержание гумуса,
- 2) кислотность почв,
- 3) степень насыщенности основаниями

2. Предложить мероприятия по улучшению химического состояния почв.

После выполнения задания обучающиеся обмениваются выполненными работами и проводят оценку их качества.

Экскурсии

С целью получения первичного опыта и формирования профессиональных компетенций, связанных с организацией деятельности структурного подразделения (ПК-1) и проведения почвенных обследований (ПК-2) для обучающихся проводятся ознакомительные экскурсии на базе следующих организаций:

1. ФГБУ Станция агрохимической службы «Томская»
2. ФГБУН Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН

Проведение учебного занятия

С целью получения первичного опыта и формирования способности осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-5) обучающиеся проводят по одному лабораторному занятию по дисциплине Почвоведение, тема занятия

«Морфологические признаки почв», либо по Химическому анализу почв или Агрохимии.

Задание

С целью развития навыков анализа и оценки информации о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв на основе изучения отечественного и зарубежного опыта (ПК-3) обучающиеся выполняют задание, заключающееся в составлении обзора информации по теме (на выбор):

1. «Современные направления в области почвоведения»
2. «Методы исследования почв, используемые при оценке химического состояния почв в агрохимических и агроэкологических обследованиях»

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по практике.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета на основании публичной защиты обучающимися отчетов об ознакомительной практике. К отчету прилагается дневник практики.

Отчет о практике

Отчет о прохождении ознакомительной практики отражает все её этапы. 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 фотоматериалы, составленные обзоры информации по выбранной теме и др.

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 (Морфология почв, Химический анализ почв, Агрохимия).

Пример формы дневника практики

№	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.
.....

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

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

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Вид средства оценочного (формат оценки)	Процедура оценки
УК-1 УК-3	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3 ИУК-3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3	Практическое задание для группы	«Зачтено» – задание выполнено: виды деятельности распределены между членами коллектива, в составленном плане действий отражены цель и направления исследований, организация всех этапов исследования, контроль за ходом выполнения и оценка качества работ, учтены возможные проблемные ситуации и пути их решения. «Не зачтено» – задание не выполнено, либо предоставленный план деятельности не соответствует предъявляемым требованиям.
ОПК-5	ИОПК-5.2	Проведение учебного лабораторного занятия	«Зачтено» – организовал и провел лабораторное занятие на достаточно высоком методическом уровне. «Не зачтено» – не провел лабораторное занятие или провел на низком методическом уровне.

ПК-1	ИПК-1.1	Экскурсии	«Зачтено» – проявил активный интерес к обсуждаемым вопросам во время экскурсии. «Не зачтено» – не принимал участие в обсуждаемых вопросах на экскурсии, либо не посещал их.
	ИПК-1.2	Индивидуальные практические задания	«Зачтено» – качественно осуществил проверку работы сокурсника, верно оценил её, выявил допущенные в работе ошибки и неточности. «Не зачтено» – неверно оценил работу сокурсника, не выявил допущенные в работе ошибки и неточности.
ПК-2	ИПК-2.1	Экскурсии	«Зачтено» – проявил активный интерес к обсуждаемым вопросам во время экскурсии. «Не зачтено» – не принимал участие в обсуждаемых вопросах на экскурсии, либо не посещал их.
ПК-3	ИПК-3.1	Задание	«Зачтено» – осуществил поиск и анализ информации по заданной теме с привлечением 10-15 источников. «Не зачтено» – осуществил поиск информации в недостаточном объеме (менее 9 источников), анализ информации отсутствует.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по практике.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета на основании публичной защиты обучающимися отчетов об ознакомительной практике перед комиссией, состоящей из 3-х преподавателей, являющихся руководителями практики. К отчету прилагается дневник с индивидуальным планом практики.

Результаты прохождения практики определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Критерии оценивания:

«Зачтено» – обучающийся прошел все этапы ознакомительной практики, выполнил все либо более 60% запланированных работ текущего контроля на оценку «зачтено», предоставил отчет и дневник, оформленные в соответствии с требованиями, отразил в докладе все виды своей деятельности, на защите отчета дал аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» – обучающийся выполнил менее 60% запланированных работ текущего контроля на оценку «зачтено», отчет и дневник не соответствуют предъявляемым требованиям, доклад не структурирован, материал изложен нелогично, на большинство вопросов ответы не даны.

Итоговая оценка за ознакомительную практику по каждой формируемой компетенции:

«Зачтено»

ИУК-1.1 – Выявляет проблемные ситуации.

ИУК-1.2 – Осуществляет поиск информации в области почвоведения, обобщает и систематизирует её.

ИУК-1.3 – Способен предлагать план действий для решения проблемной ситуации.

ИУК-3.1 – Выявляет и обсуждает цели и направления деятельности для формирования стратегии работы.

ИУК-3.2 – Оценивает индивидуальные возможности членов команды при распределении работы.

ИУК-3.3 – Наблюдает за работой команды, оценивает и корректирует деятельность коллектива.

ИОПК-5.2 – Проводит учебное занятие по морфологии и химическому анализу почв, осуществляет педагогический контроль.

ИПК-1.1 – Знаком с организацией деятельности структурного подразделения, имеет представление о распределении обязанностей среди его сотрудников.

ИПК-1.2 – Оценивает качество выполненных работ при исследовании морфологических и химических свойств почв.

ИПК-2.1 – Знаком с организацией отдельных этапов почвенных обследований, имеет представления о роли руководителя в организации различных видов исследований.

ИПК-3.1 – Анализирует и обобщает информацию о современных направлениях в области почвоведения.

«Не зачтено»

ИУК-1.1 – Не способен выявлять проблемные ситуации.

ИУК-1.2 – Не умеет организовать поиск информации в области почвоведения и работать с ней.

ИУК-1.3 – Не способен предлагать план действий для решения проблемной ситуации.

ИУК-3.1 – Не способен к выявлению и обсуждению цели и направления деятельности.

ИУК-3.2 – Не оценивает индивидуальные возможности членов команды при распределении работы.

ИУК-3.3 – Не способен оценить и скорректировать работу команды.

ИОПК-5.2 – Не способен проводить учебные занятия по морфологии и химическому анализу почв и осуществлять педагогический контроль.

ИПК-1.1 – Не знаком с организацией деятельности структурного подразделения, не имеет представление о распределении обязанностей среди его сотрудников.

ИПК-1.2 – Не способен оценить качество выполненных работ при исследовании морфологических и химических свойств почв.

ИПК-2.1 – Не знаком с организацией отдельных этапов почвенных обследований, не имеет представления о роли руководителя в организации различных видов исследований.

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

Информация о разработчиках

Каллас Е.В., канд. биол. наук, доцент каф. Почвоведения и экологии почв Биологического института

Середина В.П., докт. биол. наук, профессор каф. Почвоведения и экологии
почв Биологического института

Спирина В.З., канд. биол. наук, доцент каф. Почвоведения и экологии почв
Биологического института