

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

Преддипломная практика

по направлению подготовки

06.04.02 Почвоведение

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

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.П. Кулижский

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2023

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-2	ИУК-2.1	ОР-2.1.1(УК) Обосновывает значимость проекта и формулирует его цель	Не может обосновать значимость проекта и сформулировать его цель	Слабо понимает значимость проекта, затрудняется в формулировке его цели	Обосновывает значимость проекта, но формулирует его цель с помощью руководителя ВКР	Обосновывает значимость проекта и самостоятельно формулирует его цель
	ИУК-2.2	ОР-2.2.1 Способен разработать программу действий для решения задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Не имеет представления о разработке программы действий для решения задач проекта	Способен предложить отдельные действия для решения задач проекта без учета имеющихся ресурсов и ограничений	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта, но не учитывает имеющиеся ресурсы и ограничения	Способен самостоятельно разработать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
	ИУК-2.3	ОР-2.3.1 Выполняет анализ физических, химических, физико-химических свойств почв в соответствии с аналитическим планом в установленные сроки	Не выполнил анализ свойств почв, запланированных в аналитическом плане	Выполнил анализ лишь нескольких свойств почв, значительно нарушил установленные сроки	Выполнил анализ большинства свойств почв в соответствии с аналитическим планом, незначительно нарушил установленные сроки	Выполнил анализ свойств почв в соответствии с аналитическим планом в установленные сроки

ОПК-1	ИОПК-1.2	ОР-1.2.1 Знает и применяет современные методологические подходы к решению поставленных задач	Не имеет представления о современных методологических подходах, применяемых к решению задач НИР	Имеет фрагментарное представление о современных методологических подходах, применяемых к решению задач НИР	Знает и применяет основные методологические подходы к решению поставленных в НИР задач неуверенно	Знает и применяет современные методологические подходы к решению поставленных в НИР задач
ОПК-2	ИОПК-2.1	ОР-2.1.1(ОПК) Анализирует объекты исследования с позиции эволюционной теории естествознания	Не имеет представления об объекте исследования как естественно историческом теле природы, эволюционирующим во времени	Имеет фрагментарные представления об объекте исследования как естественно историческом теле природы, эволюционирующим во времени	Рассматривает объект исследования с позиции эволюционной теории естествознания, но не совсем ясно представляет ход его развития	Имеет четкое представление об объекте исследования как естественно историческом теле природы, эволюционирующим во времени
ОПК-3	ИОПК-3.1	ОР-3.1.1 Способен применять компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР	Не умеет использовать компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР	Слабо применяет компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР	Способен применять компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР, но испытывает затруднения	Уверенно применяет компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР
	ИОПК-3.2	ОР-3.2.1 Знает профессиональные базы данных и использует их при выполнении НИР	Не знает профессиональные базы данных и не использует их при выполнении НИР	Имеет некоторое представление о профессиональных базах данных, слабо использует их при выполнении НИР	Знает профессиональные базы данных, но не в полной мере использует их при выполнении НИР	Знает профессиональные базы данных и использует их при выполнении НИР
	ИОПК-3.3	ОР-3.3.1 Владеет навыками оформления и представления результатов НИР	Оформляет результаты НИР с грубыми ошибками, отчет не соответствует требованиям	Оформляет результаты НИР с ошибками, представляет их в форме отчета с нарушением принятых требований	Оформляет результаты НИР и представляет их в форме отчета, доклада с презентацией с допущением неточностей	Оформляет результаты НИР и представляет их в форме отчета, доклада с презентацией в соответствии с требованиями

ОПК-4	ИОПК-4.1	ОР-4.1.1 Способен самостоятельно определять проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач	Не способен определять проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач	Представляет проблему исследования, но не определяет пути решения научно-исследовательских задач	Определяет проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач с помощью руководителя НИР	Способен самостоятельно определять проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач
	ИОПК-4.2	ОР-4.2.1 Способен осуществить выбор методов исследования для конкретного объекта и обосновать его	Не способен самостоятельно выбрать методы исследования для изучения конкретного объекта и обосновать свой выбор	Выбирает самостоятельно лишь некоторые методы исследования для изучения конкретного объекта, но не обосновывает свой выбор	Способен самостоятельно выбрать методы исследования для изучения конкретного объекта, но затрудняется при обосновании выбора	Способен самостоятельно выбрать верные методы исследования для изучения конкретного объекта и обосновать свой выбор
	ИОПК-4.3	ОР-4.3.2 Умеет выполнять химический анализ свойств почв качественно, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР	Химический анализ свойств почв выполняет с грубыми ошибками, результаты недостоверны, допускает нарушение мер безопасности при выполнении НИР	При выполнении химического анализа почв допускает ошибки, результаты часто недостоверны, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР не в полной мере	Умеет выполнять химический анализ свойств почв качественно, но в некоторых случаях допускает неточности, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР	Умеет выполнять химический анализ свойств почв качественно, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР
ПК-2	ИПК-2.1	ОР-2.1.1 Способен осуществлять химический анализ почв в различных видах почвенных обследований	Способен осуществлять определение единичных свойств почв	Способен осуществлять химический анализ ограниченного набора общих свойств почв	Способен осуществлять химический анализ почв в различных видах почвенных обследований, владеет основными общепринятыми методиками	Способен осуществлять химический анализ почв в различных видах почвенных обследований, владеет широким спектром освоенных методик

	ИПК-2.2	ОР-2.2.1 Способен определить необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточного для решения поставленной задачи	Не способен определить необходимый и достаточный объем материала, собранного в период полевых работ, для решения поставленной задачи	С трудом определяет необходимый и достаточный объем материала, собранного в период полевых работ, для решения поставленной задачи	Неуверенно определяет необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, сомневается в его достаточности для решения поставленной задачи	Легко определяет необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточного для решения поставленной задачи
	ИПК-2.3	ОР-2.3.1 Способен составить аналитический план в соответствии с целями и задачами исследования	Не способен составить аналитический план в соответствии с целями и задачами исследования	Составляет аналитический план, но допускает ошибки в выборе методик, упускает некоторые необходимые виды анализа	Составляет аналитический план в соответствии с целями и задачами исследования, но допускает неточности в выборе методик	Самостоятельно и верно составляет аналитический план в соответствии с целями и задачами НИР
ПК-3	ИПК-3.1	ОР-3.1.1 Владеет навыками обобщения и анализа информации о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв	Не способен обобщать и анализировать информацию о современных направлениях и методах в области почвоведения	Владеет фрагментарными навыками обобщения и анализа информации о современных направлениях и методах в области почвоведения	Обобщает информацию о современных направлениях и методах в области почвоведения, но недостаточно анализирует её	Способен обобщать и анализировать информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв
	ИПК-3.2	ОР-3.2.1 Способен осуществлять постановку задач и выбор методов исследования в соответствии с поставленной целью	Не способен осуществлять постановку задач и выбор методов исследования в соответствии с поставленной целью	Ставит задачу с помощью руководителя, выбор методов осуществляет с допущением ошибок	Способен осуществлять постановку задач и выбор методов исследования в соответствии с поставленной целью, но допускает неточности	Способен самостоятельно ставить задачи и верно выбирать методы исследования в соответствии с поставленной целью

	ИПК 3.3	ОР-3.3.1 Владеет навыками составления отчета и доклада для представления результатов собственных исследований	Не имеет навыков составления отчета и доклада для предоставления результатов собственных исследований	Составляет отчет и доклад для представления результатов собственных исследований с грубыми нарушениями требований (отсутствует структура, нарушена логика изложения материала и др.)	Составляет отчет и доклад для представления результатов собственных исследований с незначительными нарушениями требований (недостатки в структуре и логике изложения, оформлении результатов анализа и др.)	Составляет отчет и доклад для представления результатов собственных исследований в полном соответствии с требованиями
--	---------	---	---	--	---	---

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	Организационно-ознакомительный	ОР-2.1.1(УК) Обосновывает значимость проекта и формулирует его цель ОР-2.2.1 Способен разработать программу действий для решения задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	План ВКР Аналитический план
2	Исследовательский	ОР-2.3.1 Выполняет анализ физических, химических, физико-химических свойств почв в соответствии с аналитическим планом в установленные сроки ОР-1.2.1 Знает и применяет современные методологические подходы к решению поставленных задач ОР-2.1.1(ОПК) Анализирует объекты исследования с позиции эволюционной теории естествознания ОР-3.1.1 Способен применять компьютерные технологии для поиска информации для выполнения НИР ОР-3.2.1 Знает профессиональные базы данных и использует их при выполнении НИР ОР-4.1.1 Способен самостоятельно определять проблему исследования и пути решения научно-исследовательских задач ОР-4.2.1 Способен осуществить выбор методов исследования для конкретного объекта и обосновать его ОР-4.3.2 Умеет выполнять химический анализ свойств почв качественно, соблюдает меры безопасности при выполнении НИР ОР-2.1.1 Способен осуществлять химический анализ почв в различных видах почвенных обследований ОР-2.2.1 Способен определить необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточного для решения поставленной задачи ОР-2.3.1 Способен составить аналитический план в соответствии с целями и задачами исследования ОР-3.1.1 Владеет навыками обобщения и анализа информации о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв	План ВКР Аналитический план Выполнение НИР (проверка точности результатов аналитического исследования научным руководителем) Написание глав (разделов) ВКР

		ОР-3.2.1 Способен осуществлять постановку задач и выбор методов исследования в соответствии с поставленной целью	
3	Заключительный	ОР-3.3.1 Владеет навыками оформления и представления результатов НИР ОР-3.3.1 Владеет навыками составления отчета и доклада для представления результатов собственных исследований	Отчет Доклад Дневник

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 преддипломной практике осуществляется путем контроля за:

- составлением плана ВКР,
- аналитического плана,
- выполнением НИР (химических анализов почвенных свойств) в соответствии с аналитическим планом в установленные сроки,
- ведением дневника практики,
- написанием глав ВКР.

Составление плана ВКР и аналитического плана осуществляется обучающимися совместно с научным руководителем ВКР. Точность лабораторных исследований, обсуждение полученных результатов, написанные главы выпускной квалификационной работы проверяются и оцениваются научным руководителем.

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

Пример формы дневника:

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

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по прак-

тике

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

Отчет о преддипломной практике

Отчет отражает все этапы преддипломной практики. Структура отчета включает:

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

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

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

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

Заключение содержит информацию о выполненных задачах и достигнутых целях практики, объеме выполненных работ.

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

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

Доклад к защите отчета о практике

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

Доклад включает:

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

Доклад должен сопровождаться презентацией, включающей 10-15 слайдов.

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 оценочного средства (формат оценки)	Процедура оценки
УК-2	ИУК-2.1	План ВКР	«Зачтено» - в плане ВКР указаны цель и значимость исследований. «Не зачтено» - в плане ВКР не указаны цель и значимость исследований.
	ИУК-2.2	Аналитический план	«Зачтено» - аналитический план составлен в соответствии решаемыми задачами и с учетом имеющихся возможностей. «Не зачтено» - аналитический план не соответствует решаемым задачам, не учитывает имеющиеся возможности.
	ИУК-2.3	Выполнение НИР (выполнение аналитического плана)	«Отлично» - выполнил аналитический план в полном объеме (100%) в установленные сроки. «Хорошо» - выполнил аналитический план на 80-99%. «Удовлетворительно» - выполнил аналитический план на 60-79%. «Неудовлетворительно» - не выполнил аналитический план более чем на 40%.
ОПК-1	ИОПК-1.2	План ВКР Написание раздела ВКР «Методы исследования»	«Зачтено» - в плане и соответствующем разделе ВКР указываются методологические подходы к решению поставленных задач. «Не зачтено» - в плане и соответствующем разделе ВКР не указываются методологические подходы к решению поставленных задач.
ОПК-2	ИОПК-2.1	Написание разделов ВКР	«Зачтено» - в соответствующих разделах ВКР объекты исследования анализируются с позиции эволюционной теории естествознания. «Не зачтено» - в соответствующих разделах ВКР объекты исследования не анализируются с позиции эволюционной теории естествознания.
ОПК-3	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Написание разделов ВКР	«Зачтено» - разделы ВКР написаны с использованием компьютерных технологий и профессиональных баз данных. «Не зачтено» - при написании ВКР слабо использованы компьютерные технологии и профессиональные базы данных.
	ИОПК-3.3	Отчет Доклад с презентацией	«Зачтено» - результаты НИР в отчете и оформлены в соответствии с требованиями и представлены в докладе с презентацией. «Не зачтено» - результаты НИР в отчете и докладе не представлены.

ОПК-4	ИОПК-4.1 ИОПК-4.2	Написание разделов ВКР	«Зачтено» - в соответствующих разделах ВКР обоснованы актуальные проблемы, задачи и методы исследования. «Не зачтено» - в соответствующих разделах ВКР актуальные проблемы, задачи и методы исследования не обоснованы.
	ИОПК-4.3	Выполнение НИР	«Зачтено» - аналитические работы выполнены качественно, с соблюдением мер безопасности. «Не зачтено» - аналитические работы выполнены некачественно (достоверность полученных результатов вызывает большое сомнение), допускались нарушения при выполнении НИР.
ПК-2	ИПК-2.1	Выполнение НИР	«Зачтено» - проводит химический анализ в рамках почвенных обследований. «Не зачтено» - не способен проводить химический анализ в рамках почвенных обследований.
	ИПК-2.2 ИПК-2.3	Аналитический план	«Зачтено» - определяет необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточного для решения поставленной задачи, и составляет аналитический план в соответствии с целями исследования. «Не зачтено» - не способен определить необходимый объем материала, собранного в период полевых работ, достаточный для решения поставленной задачи, и составить аналитический план в соответствии с целями исследования.
ПК-3	ИПК-3.1 ИПК-3.2	Написание разделов ВКР План ВКР	«Зачтено» - обобщает и анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв в соответствующих разделах ВКР, самостоятельно ставит задачи и верно выбирает методы исследования в соответствии с поставленной целью, что отражается в плане ВКР. «Не зачтено» - не обобщает и не анализирует информацию о современных направлениях в области почвоведения и методах исследования почв в соответствующих разделах ВКР, в плане ВКР задачи и методы исследования не соответствуют поставленной цели.
	ИПК-3.3	Отчет Доклад с презентацией	«Зачтено» - отчет и доклад для представления результатов собственных исследований составлены в соответствии с требованиями. «Не зачтено» - отчет и доклад для представления результатов собственных исследований не составлены, либо составлены с грубыми ошибками и не соответствуют требованиям.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

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

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие не менее 60% запланированного на период преддипломной практики объема всех видов деятельности (теку-

щего контроля) на положительную оценку. Обучающиеся не допускаются к зачету в случае отсутствия дневника и отчета о практике, а также не выполнившие более 40% запланированных на период преддипломной практики видов деятельности.

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

Критерии оценивания по каждой формируемой компетенции

«Отлично»:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ИПК-3.2 - Способен самостоятельно ставить задачи и верно выбирать методы

исследования в соответствии с поставленной целью.

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

«Хорошо»:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

«Удовлетворительно»:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

«Неудовлетворительно»:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ИПК-2.1 - Способен осуществлять определение единичных свойств почв.

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

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

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

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

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

Информация о разработчиках

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