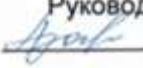


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 03.10.2023 11:51:50
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.А. Азаренко
23 июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
23 июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины**

Б2.О.01.02(П) Производственная практика

Профиль «Агроэкология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Агрохимии и почвоведения

Разработчик (и) РП:
канд.с.-х. наук, доцент

 Н.К. Трубина

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд.с.-х. наук

 Л.Н. Башкатова

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение бакалавр, профиль «Агроэкология», утверждённого приказом Министерства образования и науки от 26 июля 2017 г. № 702.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1 Цели практики

Целью практики является формирование у бакалавров общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на систематизацию, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- общее ознакомление со структурой предприятия (учреждения, организации), функциями подразделения и основной сферой деятельности;
- общее ознакомление с производством в целом и его структурными подразделениями, с основами технологических процессов;
- изучение функций и должностных обязанностей персонала;
- обучение методам и приёмам научных исследований;
- получить навыки в проведении лабораторных, полевых, камеральных исследований;
- приобретение профессиональных навыков выполнения работ и должностных обязанностей;
- освоение вычислительной техники и информационных технологий, применяемых в данной профессиональной деятельности;
- ознакомление с научной организацией труда в производственных коллективах;
- ознакомление с основным оборудованием и приборами, изучение правил их эксплуатации и работы;
- привитие навыков бережного отношения к окружающей среде, методов безопасного производства работ, экономии ресурсов производства;
- закрепление и расширение теоретических и практических навыков применительно к профилю будущей работы;
- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы;
- подбор необходимых экспериментальных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- изучение литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- овладение современными информационными технологиями сбора, обработки, редактирования и представления результатов научно-исследовательской деятельности, умение работать с конкретными программными продуктами и ресурсами сети Интернет;
- подготовка отчёта о практике с выводами по результатам проделанной работы.

3 Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика относится к Блоку 2 «Практика» ОПОП, обязательная часть.

Освоение производственной практики базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин Блока 1: «Общее почвоведение», «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство», «Агропочвоведение», «Система удобрений»,

«Инструментальные методы исследования в агрохимии и почвоведении», «Диагностика качества сельскохозяйственных культур», «Информационные технологии в агрохимии и почвоведении».

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

В результате прохождения практики обучающийся должен

знать:

- оптимальные параметры агрохимических и агрофизических свойств почв для получения высоких и устойчивых урожаев с.-х. культур в различных климатических зонах страны;
- основы почвенного картирования и агрохимического обследования почв;
- методы почвенных и агрохимических исследований;
- современные инструментальные методы анализа почв, растений и других сельскохозяйственных объектов;
- основы минерального питания сельскохозяйственных культур в разные периоды их роста и развития с целью получения качественной продукции;
- химический состав, свойства органических и минеральных удобрений, агроулучшителей;
- методы определения доз удобрений для получения планируемых урожаев сельскохозяйственных культур, а также агроулучшителей для улучшения свойств почв;
- методику составления системы применения удобрений в севооборотах различных почвенно-климатических зонах страны;
- методы рационального использования почв и воспроизводства ее плодородия.

уметь:

- проводить почвенное и агрохимическое обследования;
- составлять почвенные и агрохимические картограммы;
- оценивать пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур;
- обосновать необходимость проведения агроулучшительных работ;
- разрабатывать системы применения удобрений;
- применять средства химизации земледелия с учетом охраны окружающей среды;
- планировать и проводить научные исследования;
- производить расчет экономической эффективности применения удобрений.

Прохождение данной практики необходимо для сбора экспериментальных данных, обобщения и анализа результатов проведенных исследований по теме выпускной квалификационной работы, их статистической обработки, подготовки чернового варианта выпускной квалификационной работы.

4 Тип и способ проведения практики

Тип производственной практики – технологическая.

Способ проведения: стационарная, выездная.

5 Место и время проведения практики

Практика может проводиться на кафедре агрохимии и почвоведения факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в любых профильных предприятиях и учреждениях, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы:

- предприятия АПК Омской области и других регионов;
- сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности Омской области и других регионов;
- перерабатывающие предприятия АПК различных форм собственности Омской области и других регионов;
- ФГБУ ЦАС «Омский», его филиалы, ЦАС других регионов;
- ФГБНУ «Омский аграрный научный центр» и другие профильные научно-исследовательские институты и опытные станции;
- ЗАО «ПИРС»;
- Россельхознадзор;
- Росприроднадзор;
- профильные кафедры ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

– и др.

Время проведения практики – летний период шестого и начало седьмого семестров, более детально уточняется учебным планом и графиком учебного процесса.

6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной учебной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
	1		2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД –1 _{ОПК-4} Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы в профессиональной деятельности.	Знает современные технологии, применяемые в профессиональной деятельности	Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, а также справочные материалы в профессиональной деятельности, делать прогноз развития болезней и вредителей	Владеет навыками формулирования выводов по полученным данным научных исследований, и обоснования их применения в профессиональной деятельности
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИД –1 _{ОПК-5} Участствует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения.	Знает методику проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Готов организовывать агрохимический мониторинг и управление плодородием почв.	ИД –1 _{ПК-1} Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель.	Знает сущность современных методов исследования почв и растений.	Умеет проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель, а так же анализы образцов почв и растений на современном оборудовании.	Владеет навыками проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований в рамках проведения агрохимического мониторинга и управления плодородием почв.

Таблица 1 – Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-4	ИД-1 _{ОПК-4}	Полнота знаний	Знает современные технологии, применяемые в профессиональной деятельности	В полной мере не знает современные технологии, применяемые в профессиональной деятельности	Имеющихся знаний о современных технологиях и обоснованиях их применение в профессиональной деятельности, в целом, достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Собеседование, отчет, доклад, презентация, защита отчета		
		Наличие умений	Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, а также справочные материалы в профессиональной деятельности, делать прогноз развития болезней и вредителей	В полной мере не умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, а также справочные материалы в профессиональной деятельности, делать прогноз развития болезней и вредителей	Имеющихся умений достаточно для использования материалов почвенных и агрохимических исследований, а также справочные материалы в профессиональной деятельности, для прогноза развития болезней и вредителей			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками формулирования выводов по полученным данным научных исследований, и обоснования их применения в профессиональной деятельности	В полной мере не владеет навыками формулирования выводов по полученным данным научных исследований и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Имеющихся навыков достаточно для формулирования выводов по полученным данным научных исследований и обоснования их применения в профессиональной деятельности.			

ОПК-5	ИД-1 _{опк-5}	Полнота знаний	Знает методику проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения	В полной мере не знает методику проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения	Имеющихся знаний по методике проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения достаточно для решения практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований	В полной мере не умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований.	Имеющихся умений использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований, в целом, достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения	В полной мере не владеет навыками проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения.	Имеющихся навыков проведения экспериментальных исследований в области агрохимии и почвоведения, в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает сущность современных методов исследования почв и растений.	В полной мере не знает сущность современных методов исследования почв и растений.	Имеющихся знаний сущности современных методов исследования почв и растений, в целом, достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Собеседование, отчет, доклад, презентация, защита отчета
		Наличие умений	Умеет проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель, а так же анализы образцов почв и растений на современном оборудовании.	В полной мере не умеет проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель, а так же анализы образцов почв и растений на современном оборудовании.	Имеющихся умений достаточно для проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель, а так же анализов образцов почв и растений на современном оборудовании.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований в рамках проведения агрохимического мониторинга и управления плодородием почв.	В полной мере не владеет навыками проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований в рамках проведения агрохимического мониторинга и управления плодородием почв.	Имеющихся навыков, в полной мере, достаточно для проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований в рамках проведения агрохимического мониторинга и управления плодородием почв.	

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы:

- самостоятельно вести научный поиск, применять научные достижения в производстве;
- ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;
- самостоятельно выполнять лабораторные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современных методов исследования объектов окружающей среды;
- анализировать экспериментальные данные и делать аргументированные выводы;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;
- представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;
- самостоятельно выполнять в целом технологические процессы или их отдельные этапы;
- умеет выбирать методы и владеет навыками проведения физических, физико-химических, химических и микробиологических анализов почв, растений, удобрений и мелиорантов;
- умеет выбирать методы и владеет навыками по принятию мер для оптимизации минерального питания растений;
- знает классификации и умеет распознавать основные типы почв и обосновывать направленность их использования;
- умеет выбирать и владеет навыками проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- умеет выбирать и владеет навыками проведения экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов;
- умеет выбирать методы и владеет навыками проведения оценки и группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур;
- умеет выбирать методы анализа и владеет навыками проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции;
- умеет выбирать методы и владеет навыками определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Таблица 2 – Разделы производственной практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	- выдача задания на практику; - инструктаж по технике безопасности; - изучение литературы; - обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследований.	Собеседование
2	Производственный	- выполнение работ производственно-технологического, организационно-управленческого характера; - проведение исследований; - наблюдение, измерение, описание объекта и предмета исследований; - сбор, обработка, систематизация фактического материала и анализ	Отчет о практике

		информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет. - составление библиографии по теме исследовательской работы.	
3	Подготовка и защита отчета	- статистическая и математическая обработка экспериментальных данных; - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем практики; - оформление и защита отчета.	Доклад, презентация, защита отчета

7.2 Содержание практики

Перед прохождением практики обучающемуся выдают задание.

1 этап. Подготовительный

Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Обучающемуся выдают индивидуальное задание, которое определяется местом прохождения практики и темой исследований, оформляется дневник. Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на выпускающей кафедре, а так же на предприятии, знакомство с местом прохождения практики, учебно-методической литературой, нормативными документами, изучение структуры предприятия и организации его производственно - экономической деятельности.

2 этап. Производственный

Изучение и анализ архивных и текущих документов организации (предприятия), почвенных карт, картосхем, историй полей, списка оборудования в лабораториях, методик и других материалов, связанных с технологическими процессами предприятия (организации). Знакомство с учебно-методической литературой, специальной литературой (монографии, брошюры, периодика), нормативными актами и инструктивными материалами.

Проведение полевых работ (отбор образцов, различные учеты, ведение полевого журнала и дневника), участие в аналитических исследованиях на предприятии, в конкретных технологических процессах на предприятии (организации). Наблюдения в течение периода вегетации (совмещаются с производственной практикой). Сбор материала к отчету, ведение дневника. Вся деятельность обучающихся на этом этапе проходит под наблюдением руководителей от производства, к которым студенты обращаются по всем вопросам практики.

Проводится первичная камеральная обработка образцов в соответствии с выбранными методами. С использованием приборно-технической базы предприятия (организации) проводятся аналитические исследования подготовленных образцов, формируется база количественных данных и проводится их статистический и научный анализ. Анализируется научная литература с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет.

3 этап. Подготовка и защита отчета

Обучающиеся должны провести тщательную проверку цифрового материала, расчетов и вычислений, оформления их в таблицы, графики, схемы, диаграммы и пр. Оформить результаты проведенного исследования в виде отчета и согласовать их с руководителем практики.

По результатам прохождения практики обучающийся защищает отчет перед комиссией. Доклад сопровождается презентацией.

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Цель профессионально-ориентированных технологий, используемых на практике – обеспечить профессиональное становление личности современного конкурентоспособного студента, готового к полноценной профессиональной управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Одной из профессионально-ориентированных технологий, используемых на практике, является применение компетентностного подхода. Сущность такого подхода заключается в развитии у обучающихся способности самостоятельно решать познавательные, коммуникативные, организационные, нравственные и иные проблемы в различных сферах и видах деятельности на основе использования полученных знаний. Производственная практика, выполнение заданий программы практики являются одной из форм осуществления компетентностного подхода к образованию бакалавров по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

На практике обучающиеся самостоятельно проводят научные исследования согласно теме ВКР, НИР и индивидуального задания, сбор данных и при необходимости делают анализы, обрабатывают полученные результаты, составляют рекомендации и предложения по оптимизации существующих систем производства. Во время прохождения практики проводится статистическая обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, полученных в результате проведенных научных исследований, составляются рекомендации и предложения. Обучающиеся знакомят специалистов и руководителей хозяйств с научно-исследовательскими и научно-производственными достижениями кафедры, рекомендуемыми производству.

В качестве источников информации рекомендуется пользоваться картограммами, почвенными картами, космическими снимками, отчетами специалистов сельского хозяйства и другой нормативной документацией. Все данные необходимо представлять в табличном виде.

По итогам практики проводится аттестация по следующим вопросам:

1. Характеристика места прохождения практики.
2. Характеристика основных видов работ, выполняемых обучающимися в период прохождения практики.
3. Анализ состояния изученности научной проблемы, решаемой в ходе прохождения практики
4. Характеристика объектов, условий и методов исследования
5. Анализ, обобщение и интерпретация материалов, полученных в результате научных исследований
6. Рекомендации по использованию полученных результатов в производстве.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме публичной защиты перед комиссией, с выставлением зачёта. Защита отчётов организуется на 8 неделе 7 семестра.

На защиту предоставляются отчёт, подписанный руководителем практики от производства и кафедры, допущенный заведующим выпускающей кафедры (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту). К отчёту прилагается дневник практики, характеристика на обучающегося от руководителя с производства и отзыв руководителя от кафедры. Отчёт и дневник должны быть заверены печатью по месту прохождения практики. Исключение составляет, если место прохождения практики в ФБОУ ВО Омский ГАУ.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А.Столыпина»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач по производственной практике, изложенных в п.1, 2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт внеаудиторного времени
	2) процедура проводится в рамках ВАРС на 8 неделе 7 семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики в сроки, установленные графиком учебного процесса;

	2) подготовил отчет и защитил его перед комиссией.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств

9.3 Процедура аттестации

Нормативной базой проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения практики является действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ».

Цель промежуточной аттестации – установление уровня достижения каждым обучающимся целей прохождения практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

В первый день начала занятий в 7 семестре обучающийся предоставляет отчет на выпускающую кафедру. После рецензирования руководителем (не более 3 дней) представленных документов: отчета, дневника и отзыва обучающийся защищает отчет о производственной практике перед комиссией, созданной распоряжением декана факультета.

Отчет защищается индивидуально в установленные графиком сроки, в течение двух недель обучения в 7 семестре.

Процедура защиты предусматривает:

- доклад;
- презентацию;
- ответы обучающегося на вопросы членов комиссии;
- объявление председателем окончания защиты.

Для доклада обучающемуся предоставляется до 10 минут, в течение которых он в устной форме излагает материал по плану, соответствующему структуре отчета. Доклад сопровождается заранее подготовленной презентацией. Речь студента должна быть четкой, конкретной, без общих фраз, насыщена фактическим материалом.

В докладе рекомендуется отразить:

- методы и условия проведения работ и исследований;
- результаты исследования;
- объем и состав собранных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- свои выводы и предложения.

Важно уделить серьезное внимание общетеоретической подготовке к защите. Необходимо быть готовым к ответу на любой вопрос, имеющей отношение к прохождению производственной практики (включая характеристику объектов, методики исследований, историю предприятия и др.).

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание комиссии, на котором обсуждают результаты защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов.

Наиболее важными критериями при оценке отчета являются:

- глубина проработки и методический уровень исследований, степень использования современной литературы и математических методов при оценке полученных экспериментальных данных;
- логическое построение отчета, наличие в нем творческих элементов, умение интерпретировать полученные результаты и формулировать выводы;
- качество оформления отчета (соответствие ГОСТу) и презентации;
- качество составления доклада;
- качество составления презентации;
- выполнение индивидуального задания;
- ответы на вопросы членов комиссии;
- отзыв, выданный студенту руководителем;
- объем запланированных работ для выполнения ВКР.

Результаты обсуждения защит оглашаются по окончании закрытого заседания.

Отчет о прохождении практики должен включать:

1. Титульный лист.

2. Содержание (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, выводы, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).

3. Введение должно содержать цели и задачи практики (определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению, местом прохождения практики, индивидуальным заданием руководителя практики от университета).

Затем раскрывается актуальность темы и обосновывается необходимость исследований. Формулируется цель и задачи исследования, отмечается научная новизна и указывается место и значение темы в решении поставленных задач.

4. Характеристика места прохождения практики (общие сведения о месте прохождения практики – история, структура, содержание работы подразделения, основные итоги деятельности и т.д.; характеристика основных видов работ, выполненных обучающимся за период практики).

5. Характеристика основных видов работ, выполняемых практикантом в период практики.

6. Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа практикант должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).

7. Объекты, методы и условия проведения исследований.

8. Экспериментальная часть (приводятся основные результаты исследований).

9. Заключение (делаются выводы и замечания по производственной практике, отмечаются ее положительные и негативные стороны).

10. Библиографический список (включаются издания, которые обучающийся использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10–15 источников).

11. Приложения (таблицы, рисунки, материалы информативного характера, которые целесообразно вынести из основной части; анализ этих данных приводится по тексту работы).

Объем отчета составляет 18-24 с. печатного текста. План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой места прохождения практики по согласованию с руководителями.

В качестве приложения к нему предоставляются:

1. Дневник практики, который включает:

- направление на производственную практику;
- индивидуальное задание на производственную практику и по сбору материалов к выпускной квалификационной работе;
- график выполнения индивидуального задания:

п/п	Краткое содержание задания	Срок выполнения	Отметка о выполнении

- дневник практики обучающегося

Дата	Наименование выполненных работ и их содержание

- список документов и литературы, изученной обучающимся в период практики

№ п/п	Наименование, автор, год издания

- перечень материалов, собранных обучающимся для выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование

- заключение обучающегося по итогам практики (выводы и предложения);
- характеристика (отзыв) руководителя практики от организации.

В характеристике (отзыве) должны быть указаны:

- полное наименование организации,
- должность, на которой обучающийся проходил практику,
- сроки практики,

- основные направления деятельности обучающегося,
- оценка его деятельности в период практики,
- какие компетенции приобрел обучающийся в период практики,
- печать и подпись руководителя практики от предприятия (или руководителя предприятия).
- в заключении (отзыве) руководителя практики от университета, преподаватель – руководитель производственной практики от выпускающей кафедры рассматривает и оценивает результаты выполнения обучающимся программы практики и отчет, делает замечания и предложения по совершенствованию практической подготовки обучающегося.

2. Электронный диск (CD-R) с записанными на него материалами (отчет о прохождении технологической практики, презентация доклада для защиты отчета о производственной практике, отчет о проверке в системе «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>)).

Шкала и критерии оценивания

При оценке итогов работы на практике учитываются выполнение индивидуального задания, качество ответов на вопросы в ходе защиты.

После защиты члены комиссии делают свое заключение о выполнении отчета, программы практики и, учитывая отзыв руководителя, ставят по итогам оценку.

Оценка **«зачтено»** выставляется при условии:

- успешного выполнения программы практики;
- при получении отзыва и характеристики с места практики на оценки «отлично» и «хорошо»;
- в срок написанного отчета;
- наличия полного комплекта документов;
- если обучающийся четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, использует нормативные документы, связанные с профессиональной деятельностью, дает полные и исчерпывающие ответы на вопросы при защите отчета.

Оценка **«не зачтено»** выставляется при условии:

- не выполнения программы практики;
- отсутствия положительного отзыва и характеристики с места практики с замечаниями;
- наличия не полного комплекта документов;
- если обучающийся в ответах дает поверхностные формулировки, неточности в выводах, ответах на вопросы при защите отчета.

10 Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении технологической практики в лабораториях и на кафедре университета для выполнения лабораторных исследований обучающимся необходимо следующее:

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лабораторное помещение «Пробоподготовка растительных и почвенных образцов» (IV-614)	Оборудование, необходимое для реализации рабочей программы: - фотометр пламенный ПФМ, электрофотокolorиметр КФК-3-01, фотоэлектроколориметр ФЭК-56М, автоматический аналитический комплекс для определения химического состава почвы, автоматический анализатор азота в почве, рН-метр "эксперт - рН", спектрофотометр СФ-2000, - весы: технические, аналитические, - специализированная лабораторная мебель: вытяжные шкафы, столы для приборов, сушильные шкафы, титровальные установки; - пробоотборники для почв, мельница МРП, мельница почвенная, водяные бани, - химическая посуда (колбы, пипетки, мерные цилиндры и т.д.).
Лабораторное помещение «Агрохимические и инструментальные методы исследования» (IV-616, 618)	
Лаборатория определения общего азота, фосфора, калия (IV-617)	
Лабораторное помещение «Пламенная фотометрия» (IV-619)	
Лабораторное помещение «Термостатная» (IV-625)	
Учебная аудитория лекционного типа для проведения защиты отчетов	Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением / аудитория со

При проведении полевых исследований для закладки полевых опытов необходимы: стальная землемерная лента, эккер (прибор для построения прямых углов), крепкий шнур, вешки, колышки, топорик; удобрения (органические, минеральные). Для ухода за опытами: тяпки, лопаты, грабли, пробоотборники; для уборки: инвентарь в зависимости от выращиваемой культуры, весы площадочные.

При прохождении практики в других организациях (НИИ, предприятия АПК, изыскательных центрах и т.д.) необходимое оборудование определяется местом прохождения практики и темой проводимых исследований.

11.2 Кадровое обеспечение практики

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

12 Обеспечение учебного процесса

12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации практики:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;

- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS Power Point);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

13 Информационное и методическое обеспечение практики

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: ссылка на электронный курс в ИОС), где:

– обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты;

– преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для прохождения производственной практики (на 2021/22 уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Азаренко, Ю. А. Практикум по общему почвоведению : учебное пособие / Ю. А. Азаренко, А. М. Гиндемит. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 101 с. — ISBN 978-5-89764-600-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102195 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Воробейков Г.А. Полевые и вегетационные исследования по агрохимии и физиологии : учеб. пособие / Г.А. Воробейков, В.П. Царенко, Н.Ф. Лунина.- СПб. : Проспект Науки, 2014. – 144 с.	НСХБ
Ермохин Ю.И. Диагностирование и оптимизация азотного питания и применение азотных удобрений (отечественный и зарубежный опыт) : учеб. пособие / Ю. И. Ермохин; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2011. - 108 с.	НСХБ
Ермохин Ю.И. Основы прикладной агрохимии : учеб. пособие для вузов / Ю.И. Ермохин ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Сибирь, 2004. - 117 с.	НСХБ
Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / автор-составитель В. И. Кирюшин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-6790-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152447 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169377 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Пискунов, А. С. Методы агрохимических исследований / Пискунов А. С. - Москва : КолосС, 2013. - 312 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0145-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201451.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Справочник агрохимика / под ред.: Т. Н. Кулаковской, И. М. Багдевича. - 2-е изд., испр. и доп. - Минск : Ураджай, 1985. - 214 с.	НСХБ
Справочник по определению норм удобрений под планируемый урожай. - Киев : Урожай, 1989. - 512 с.	НСХБ
Агрохимический вестник: науч.-практ. журн. гос. агрохимслужбы МСХ РФ/ М-во сел. хоз-ва РФ. - М. : Химия в сельском хозяйстве, 1929 -	НСХБ
Почвоведение : журнал / Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1899 -	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
и локальных сетей университета**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com	
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	http:// znaniy.com	
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru	
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
И.А. Бобренко, Ю.А. Азаренко, Н.К. Трубина, Н.В. Гоман, А.М. Гиндемит, Е.Г. Пыхтарева, В.Е. Кушнарченко, Н.М. Невенчанная, М.А. Слярова, А.А. Калошин, Н.В. Шорин, С.П. Чибис	Руководство к прохождению практик	http://e.lanbook.com

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные	Доступ	
И.А. Бобренко, Ю.А. Азаренко, Н.К. Трубина, Н.В. Гоман, А.М. Гиндемит, Е.Г. Пыхтарева, В.Е. Кушнарченко, Н.М. Невенчанная, М.А. Слярова, А.А. Калошин, Н.В. Шорин, С.П. Чибис	Руководство к прохождению практик	кафедра агрохимии и почвоведения
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Бобренко И.А. Слярова М.А. Попова В.И.	Рабочие документы практики (дневник)	кафедра агрохимии и почвоведения

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Статистическая обработка результатов исследования Подготовка отчета к защите
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		https://ru.wikipedia.org/wiki
СПС «Консультант+»		http://www.consultant.ru/
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного	Защита отчета

	оборудования	
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Подготовка отчета к защите

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы
Б2.О.01.02.(П) Производственная практика
в составе ОПОП 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агрохимии и почвоведения</u> ; (наименование кафедры)	
протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г.	
3. з. кафедрой <u>агрохимии и почвоведения</u>	<u>Б.И. Бобринский А.</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению; протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г.	
Председатель МКН – <u>35.0403</u> <u>Агрохимия и агропочвоведение</u>	<u>В.В. Башкирова Л.П.</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»  Морозова Е.Н.	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе производственной практики
в составе ОПОП 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методические указания для обучающихся
по прохождению практики
представлены отдельным документов

Фонд оценочных средств

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.О.01.02(П) Производственная практика

профиль «Агроэкология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры – агрохимии и почвоведения

Разработчик,
канд. с.-х. наук, доцент

Н.К. Трубина

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной практики.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения практики.
4. Фонд оценочных средств по практике включает в себя: оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения задания на практику и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам прохождения практики.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Агрохимии и почвоведения, обеспечивающей прохождение обучающимися практики в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа производственной практики.

**1 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ,
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием
представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению которых студент начинает готовиться в рамках практики	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена практика	
	Код	Формулировка
– анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов. – участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований. – организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов. – составление почвенных и агрохимических карт и картограмм. – проведение растительной и почвенной диагностики, применение мер по оптимизации минерального питания растений.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
	ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
	ПК-1	Готов организовывать агрохимический мониторинг и управление плодородием почв.
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при прохождении практики		
1. Иметь целостное представление:	2. Знать и понимать:	
о почвенном картировании и агрохимическом обследовании почв; о методах почвенных и агрохимических исследований; о современных инструментальных методах анализа почв, растений и других сельскохозяйственных объектов; о методах определения доз удобрений для получения планируемых урожаев сельскохозяйственных культур, а также мелиорантов для улучшения свойств почв; о методах рационального использования почв и воспроизводства ее плодородия.	оптимальные параметры агрохимических и агрофизических свойств; основы почвенного картирования и агрохимического обследования почв; методы почвенных и агрохимических исследований; современные инструментальные методы анализа; основы минерального питания сельскохозяйственных культур в разные периоды их роста и развития; химический состав, свойства органических и минеральных удобрений; методы определения доз удобрений для получения планируемых урожаев сельскохозяйственных культур, а также мелиорантов для улучшения свойств почв; методы рационального использования почв и воспроизводства ее плодородия.	
3. Уметь:	4. Иметь первичный осмысленный опыт (владеть):	
оценивать пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур; обосновать необходимость проведения мелиоративных работ; планировать и проводить научные исследования; определять дозы удобрений для получения планируемых урожаев сельскохозяйственных культур, а также мелиорантов для улучшения свойств почв; производить расчет экономической эффективности применения удобрений.	проведения почвенного и агрохимического обследования земель сельскохозяйственного назначения; составления почвенных и агрохимических картограмм, в том числе электронных; разработки системы применения удобрений в севооборотах различных почвенно-климатических зонах страны; применения средств химизации земледелия с учетом охраны окружающей среды.	

2 ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕНИЯ производственной практики

1. Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам прохождения практики:	
1.1 Предусмотренная программа прохождения практики обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по практике обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса прохождения обучающимся практики (текущей успеваемости)	2.2. Шкала и критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов прохождения практики

В процессе практики текущий контроль за работой обучающегося в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики от предприятия в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

К самостоятельному освоению с консультациями руководителей практики от производства рекомендуются следующие разделы:

- 1) основные этапы производственного процесса проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- 2) технология организации и методы проведения анализов почвенных и растительных проб;
- 3) технология проведения растительной и почвенной диагностики;
- 4) организационная структура объекта практики.

В течение прохождения практики обучающийся ведет дневник, фиксируя в нем выполненные работы ежедневно.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Для оформления отчета обучающемуся выделяется в конце практики 2-3 дня. По окончании практики он сдает зачет (защищает отчет) комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят два преподавателя, в том числе руководитель практики от вуза и, по возможности, от предприятия. Оценка результатов практики заносится в зачетную книжку обучающегося, ставится на обложке отчета и заносится в общую ведомость, при этом учитывается: выполнение индивидуального задания, отзыв руководителя от производства, оформление отчета и дневника, устные ответы.

Обучающийся, не защитивший отчет перед комиссией или не представивший требуемых материалов, считается не успевающим.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, содержит описание показателей, шкал и критериев оценивания.

По итогам практики обучающийся представляет на кафедру следующие материалы:

1. Дневник производственной практики.
2. Отчет о производственной практике.
3. Электронный диск (CD-R) с записанными на него материалами (отчет о прохождении производственной практики, презентация доклада для защиты отчета о производственной практике, отчет о проверке в системе «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>)).

Дневник включает в себя:

- Направление на производственную практику.
- Индивидуальное задание на производственную практику и по сбору материалов к выпускной квалификационной работе (Приложение 1).
- График выполнения индивидуального задания.

п/п	Краткое содержание задания	Срок выполнения	Отметка о выполнении

- Дневник практики бакалавра.

Дата	Наименование выполненных работ и их содержание

- Список документов и литературы, изученной обучающимся в период практики.

№ п/п	Наименование, автор, год издания

- Перечень материалов, собранных обучающимся для выпускной квалификационной работы.

№ п/п	Наименование

- Заключение бакалавра по итогам производственной практики (выводы и предложения).

- Характеристика (отзыв) руководителя практики от организации. В характеристике (отзыве) должны быть указаны: полное наименование организации; должность, на которой обучающийся проходил практику; сроки практики; основные направления деятельности обучающегося; оценка его деятельности в период практики; какие компетенции приобрел бакалавр в период практики; печать и подпись руководителя практики от предприятия (или руководителя предприятия).

- В заключении (отзыве) руководителя практики от университета преподаватель – руководитель производственной практики от выпускающей кафедры – рассматривает и оценивает результаты выполнения бакалавром программы практики и отчет, делает замечания и предложения по совершенствованию практической подготовки бакалавра.

Отчет о производственной практике представляется на кафедру. Отчет должен быть заверен подписью научного руководителя от кафедры, исполнителем и заведующим кафедрой.

Структура отчета.

1. Титульный лист (Приложение 3).

2. Содержание (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, выводы, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).

3. Введение должно содержать цели и задачи практики (определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению, местом прохождения практики, индивидуальным заданием руководителя практики от университета).

Затем раскрывается актуальность темы и обосновывается необходимость исследований. Формулируется цель и задачи исследования, отмечается научная новизна и указывается место и значение темы в решении поставленных задач.

4. Характеристика места прохождения практики (общие сведения о месте прохождения практики – история, структура, содержание работы подразделения, основные итоги деятельности и т.д.; характеристика основных видов работ, выполненных обучающимся за период практики).

5. Характеристика основных видов работ, выполняемых практикантом в период практики.

6. Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа практикант должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).

7. Объекты, методы и условия проведения исследований.

8. Экспериментальная часть (приводятся основные результаты исследований).

9. Заключение (делаются выводы и замечания по производственной практике, отмечаются ее положительные и негативные стороны).

10. Библиографический список (включаются издания, которые обучающийся использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10–15 источников).

11. Приложения (таблицы, рисунки, материалы информативного характера, которые целесообразно вынести из основной части; анализ этих данных приводится по тексту работы).

Объем отчета составляет 15-25 с. печатного текста. План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой места прохождения практики по согласованию с руководителями.

Оформление отчета.

Отчет предоставляется в сброшюрованном виде, в формате А4. Он должен быть напечатан через полуторный междустрочный интервал. Материалы предоставляются в электронном виде (на диске CD-R) и в распечатанном виде.

Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word.

Параметры документа:

- размер бумаги – А4 (210х297);
- поля: верхнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см, нижнее – 2,5 см;
- шрифт – Times New Roman;
- высота шрифта основного текста – 14 кегль;
- ориентация – книжная;
- выравнивание по ширине;
- абзацный отступ – 1 см.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но номер ее не ставится. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

Заголовки структурных элементов работы и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая.

Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Таблицы оформляются следующим образом:

- размер шрифта – 14;
- слово *Таблица 1* набирается курсивом и прибивается по правому краю страницы;
- далее идет заголовок таблицы, который набирается полужирным прямым шрифтом по центру страницы без абзацного отступа;
- затем нужно вставить таблицу.

Библиографический список оформляется по ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и практика составления.

Для защиты отчета по производственной практике обучающиеся делают доклад, готовят презентацию.

В докладе и в презентации должны быть отражены:

1. Актуальность, научная новизна темы.
2. Цели и задачи практики.
3. Характеристика места прохождения практики.
4. Характеристика основных видов работ, выполняемых практикантом в период практики.
5. Объекты, методы и условия проведения исследований.
6. Результаты исследований.
7. Выводы.

Процедура защиты отчета предусматривает:

- доклад;
- презентацию;

- ответы обучающегося на вопросы членов комиссии;
- объявление председателем окончания защиты.

Для доклада обучающемуся предоставляется до 10 минут, в течение которых он в устной форме излагает материал по плану, соответствующему структуре отчета. Доклад сопровождается заранее подготовленной презентацией. Речь студента должна быть четкой, конкретной, без общих фраз, насыщена фактическим материалом.

В докладе рекомендуется отразить:

- методы и условия проведения работ и исследований;
- результаты исследования;

– объем и состав собранных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- свои выводы и предложения.

Важно уделить серьезное внимание общетеоретической подготовке к защите. Необходимо быть готовым к ответу на любой вопрос, имеющей отношение к прохождению технологической практики (включая характеристику объектов, методики исследований, историю предприятия и др.).

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание комиссии, на котором обсуждают результаты защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов.

Наиболее важными критериями при оценке отчета являются:

– глубина проработки и методический уровень исследований, степень использования современной литературы и математических методов при оценке полученных экспериментальных данных;

– логическое построение отчета, наличие в нем творческих элементов, умение интерпретировать полученные результаты и формулировать выводы;

- качество оформления отчета (соответствие ГОСТу) и презентации;

- качество составления доклада;

- качество составления презентации;

- выполнение индивидуального задания;

- ответы на вопросы членов комиссии;

- отзыв, выданный студенту руководителем;

- объем запланированных работ для выполнения ВКР.

Все перечисленные критерии отражаются в оценочном листе (Приложение 3). Результаты обсуждения защит оглашаются по окончании закрытого заседания.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При оценке итогов работы на практике учитываются выполнение индивидуального задания, качество ответов на вопросы в ходе защиты.

После защиты члены комиссии делают свое заключение о выполнении отчета, программы практики и, учитывая отзыв руководителя, ставят по итогам оценку.

Оценка **зачтено**» выставляется при условии:

- материал отчета изложен в определенной логической последовательности, литературным языком в соответствии с требованиями;

- ответы на вопросы правильные, полные;

- умения и навыки сформированы полностью.

Оценка **«не зачтено»** выставляется при условии:

- предоставлен отчет о прохождении практики;

- имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены;

- умения и навыки не сформированы.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств
Б2.О.01.02(П) Производственная практика
в составе ОПОП 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агрохимии и почвоведения</u> (наименование кафедры)	
протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г. Зав. кафедрой, <u>Агрохимии и почвоведения</u>	<u>Дн Бобринский А.А.</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г. Председатель МКН – <u>35.03.03 35.04.03</u>	<u>Башкарова П.Н.</u>
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»	 Морозова Е.Н.
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ФОРМА ЗАДАНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

ОПОП по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП

_____ Н.В. Гоман

**ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
по профилю «Агроэкология»**

в рамках направления 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Бакалавр:	ФИО
Место практики:	
Установленные сроки прохождения практики:	С _____ по _____
Продолжительность практики:	_____ недель
Трудоемкость практики:	_____ з.е. / _____ ч
1. Тематические ориентиры производственной практики	
Общая тематическая направленность практики бакалавра	
Тематическая направленность выпускной квалификационной работы (ВКР)	
Предварительная тема ВКР	
2. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены бакалавром в ходе практики (в соответствии с ее общей программой)	
1)	
2)	
3. Индивидуальные задания руководителя в рамках практики (в соответствии с профилем подготовки и предварительной темой ВКР)	
1)	
2)	
4. План-график прохождения производственной практики	
1)	
5. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
1)	
2)	
6. Итоговая аттестация бакалавров по результатам прохождения практики	
1)	
2)	
7. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения практики:	
1)	
2)	

Задание выдано

Руководитель практики, уч.ст., уч.зв.

Задание к исполнению принял

Обучающийся

_____ ФИО

_____ ФИО

ПРИМЕР ЗАПОЛНЕННОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

ОПОП по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП

_____ Н.В. Гоман

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ по профилю «Агроэкология»

в рамках направления 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Бакалавр:	Деренько Валерия Игоревна
Место практики:	Кафедра агрохимии и почвоведения ФГБОУ ВО Омский ГАУ, г. Омск
Установленные сроки прохождения практики:	С 29.06.2021 по 26.07.2021 С 30.08.2021 по 18.09.2021
Продолжительность практики:	8 недель
Трудоемкость практики:	12 з.е./ 432 ч.
1. Тематические ориентиры производственной практики	
Общая тематическая направленность практики бакалавра	Агрохимия и агропочвоведение
Тематическая направленность выпускной квалификационной работы (ВКР)	Применение удобрений под сельскохозяйственные культуры
Предварительная тема ВКР	Применение азотных удобрений при возделывании ячменя голозерного в лесостепной зоне Омской области
2. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены бакалавром в ходе практики (в соответствии с ее общей программой)	
1)	Ознакомиться с организационной структурой, структурой управления и основными бизнес-процессами в организации – месте практики, сопоставляя их с характерными для передовых организаций того же профиля/специализации. Выявить особенности, сильные и слабые места данной организации.
2)	Обследовать на месте практики методику закладки полевых опытов, процессы отбора растительных и почвенных образцов; современную инструментальную базу для проведения агрохимического анализа растений и почв.
3)	Собрать и систематизировать практический материал для написания экспериментальной части выпускной квалификационной работы.
3. Индивидуальные задания руководителя в рамках практики (в соответствии с профилем подготовки и предварительной темой ВКР)	
1)	Ознакомиться и изучить работу организации.
2)	Освоить методику закладки опытов с удобрениями.
3)	Освоить методы анализа почвенных и растительных проб.
4)	Изучить влияние азотных удобрений на урожайность ячменя голозерного при возделывании в условиях Омской области.
4. План-график прохождения производственной практики	
1)	Разработать совместно с руководителем сроки реализации основных этапов прохождения практики
5. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
1)	Дневник практики бакалавра, заверенный на предприятии – месте практики подписью и печатью.

2)	Отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия, заверенный на предприятии-месте практики подписью и печатью
3)	Отчет о прохождении производственной практики бакалавра (с обязательными приложениями), заверенный на предприятии-месте практики подписью и печатью
4)	Срок сдачи указанного отчёта на выпускающую кафедру – до 14 октября 2021 г.
6. Итоговая аттестация бакалавров по результатам прохождения практики	
1)	Проводится в форме защиты перед комиссией Отчета о прохождении производственной практики бакалавра (с выставлением зачёта)
2)	Предоставленный на защиту отчёт должен быть согласован с руководителем практики и допущен заведующим выпускающей кафедры к защите
7. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения практики:	
Учебно-методический комплекс по производственной практике бакалавров, обучающихся по ОПОП 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (УМК ПП)	

Задание выдано

Руководитель практики, уч.ст., уч.зв.

ФИО

Задание к исполнению принял

Бакалавр

ФИО

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ПЛАН (ГРАФИК)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Обучающийся	Абубакирова Ирина Рашидовна
Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Курс / группа	3/301
Руководитель практики от университета	Трубина Н.К., канд. с.-х. наук, доцент
Руководитель практики от предприятия	Морозова Е.Н., зав. аналитической лабораторией
Место прохождения практики	ФГБУ ЦАС «Омский»
Вид (тип) практики	Производственная (технологическая)
Сроки прохождения практики	С 25.06.2020 по 23.07.2020 С 31.08.2020 по 13.09.2021
Продолжительность практики:	8 недель
Трудоемкость практики:	12 з.е./ 432 ч.

№	Мероприятия	Сроки
1	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	25.06.2020 – 26.06.2020
2	Знакомство со структурой предприятия (организации) и правилами внутреннего распорядка	27.06.2020 – 23.07.2020
3	Прохождение практики в соответствии с заданием	28.06.2020 – 10.07.2020 31.08.2020 – 13.09.2020
4	Подготовка почвенных проб	28.06.2020 – 23.07.2020
5	Проведение агрохимических анализов почвенных проб	31.08.2020 – 13.09.2020
6	Сбор и систематизация полученных результатов за время прохождения практики	02.09.2020 – 13.09.2020
7	Подготовка характеристики (отзыва) о прохождении практики	11.09.2020 – 13.09.2020

Руководитель практики от университета	_____	Трубина Н.К.
Руководитель практики от предприятия	_____	Морозова Е.Н.
Обучающийся	_____	Абубакирова И.Р.

дата

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение
Профиль «Агроэкология»

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Выпускающая кафедра –	Агрохимии и почвоведения	
Выполнил обучающийся _____ группы, направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение		ФИО
Руководитель практики от университета, (уч. степень, уч. звание)		ФИО
Руководитель практики от предприятия, (уч. степень, уч. звание)		ФИО
Допускается к защите: заведующий выпускающей кафедрой, д-р с.-х. наук, доцент		Бобренко И.А.

Омск 2021

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра агрохимии и почвоведения

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
проверки отчета о прохождении производственной практики
в рамках ОПОП 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Результаты проверки отчета

Ф.И.О. _____
Ф.И.О. руководителя _____

№ п/п	Оцениваемая компонента и/или работа над ней	Наличие данного элемента (+/-)	Оценочное заключение комиссии по данной компоненте			
			она сформирована на уровне			
			высоком	среднем	прием- лемом	ниже прием- лемого
1	Титульный лист					
2	Содержание					
3	Введение					
4	Основная часть отчета					
5	Заключение					
6	Список литературы и источников информации, использованных при написании отчета					
7	Приложения					
8	Доказательная база					
9	Полнота отражения в отчете предусмотренных программой практики мероприятий и работ					
10	Доказательность выводов и обоснованность рекомендаций					
11	Общий уровень грамотности изложения текста отчета					
12	Творческий подход к формированию отчета					
Отчет принят с оценкой:		зачтено / не зачтено			дата	
Члены комиссии:						

