

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрохимии и защиты растений  
Агрохимии  
Почвоведения  
Физиологии и биохимии растений  
Химии



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Лебедовский И.А.  
Протокол от 22.04.2025 № 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки: Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 6 з.е.  
в академических часах: 216 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Профессор, кафедра агрохимии Дроздова В.В.

Профессор, кафедра почвоведения Осипов А.В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 702, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агрохимик-почвовед", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 551н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Химии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кайгородова Е.А.	Согласовано	14.04.2025, № 8
2	Почвоведения	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Подколзин О.А.	Согласовано	14.04.2025, № 8
3	Агрохимии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Шеуджен А.Х.	Согласовано	14.04.2025, № 8
4	Физиологии и биохимии растений	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Подушин Ю.В.	Согласовано	14.04.2025, № 8

## 1. Цель и задачи практики

Цель практики - формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научноисследовательской работы в составе научного коллектива; формирование способности обучающихся грамотно обосновать актуальность выбранной темы, соответствующей современному состоянию и перспективам развития техники и технологий в сельскохозяйственном производстве; развитие навыков грамотного осмысления современных научных проблем в науке и производстве с видением их в мировоззренческом контексте правильного выбора методов их решения.

Задачи практики:

- формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, формах организации НИР кафедры;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научноисследовательской работы.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-П1 Готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования

ПК-П1.1 Ид 1. знать общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агро-экологических исследований, анализировать полученные данные

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн1 Знать общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агро-экологических исследований, анализировать полученные данные

*Уметь:*

ПК-П1.1/Ум1 Знать общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агро-экологических исследований, анализировать полученные данные

*Владеть:*

ПК-П1.1/Нв1 Знать общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агро-экологических исследований, анализировать полученные данные

ПК-П1.2 Ид 2. проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.

*Знать:*

ПК-П1.2/Зн1 Проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.

*Уметь:*

ПК-П1.2/Ум1 Проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.

ПК-П1.2/Ум2 Проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.

*Владеть:*

ПК-П1.2/Нв1 Применять общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований, анализировать полученные данные

ПК-П1.2/Нв2 Проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.

ПК-П1.3 Ид 3. применять общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований, анализировать полученные данные

*Знать:*

ПК-П1.3/Зн1 Применять общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований, анализировать полученные данные

*Уметь:*

ПК-П1.3/Ум1 Применять общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований, анализировать полученные данные

*Владеть:*

ПК-П1.3/Нв1 Применять общепринятые методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований, анализировать полученные данные

ПК-П2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ПК-П2.1 Ид 1. решение задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Знает способы решения задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Умеет решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв1 Владеет навыками решения задач, связанных с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.

ПК-П2.2 Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

*Знать:*

ПК-П2.2/Зн1 Знает способы организации экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

*Уметь:*

ПК-П2.2/Ум1 Умеет организовывать экологический контроль (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

*Владеть:*

ПК-П2.2/Нв1 Владеет организацией экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции

ПК-П2.3 Принимать решения, связанные с правами на результаты интеллектуальной деятельности и их распоряжением

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1

ПК-П2.3/Зн2 Знает способы принятия решений, связанных с правами на результаты интеллектуальной деятельности и их распоряжением

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Умеет принимать решения, связанные с правами на результаты интеллектуальной деятельности и их распоряжением

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Принимать решения, связанные с правами на результаты интеллектуальной деятельности и их распоряжением

ПК-П2.3/Нв2 Владеет навыками принятия решений, связанные с правами на результаты интеллектуальной деятельности и их распоряжением

ПК-П3 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-П3.1 Ид 1. анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

*Знать:*

ПК-П3.1/Зн1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

*Уметь:*

ПК-П3.1/Ум1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

*Владеть:*

ПК-П3.1/Нв1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-П3.2 Ид 2. проектирование в области почвоведения

*Знать:*

ПК-П3.2/Зн1 Проектирование в области почвоведения

*Уметь:*

ПК-П3.2/Ум1 Проектирование в области почвоведения

*Владеть:*

ПК-П3.2/Нв1 Проектирование в области почвоведения

ПК-ПЗ.3 Ид 3. проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

*Знать:*

ПК-ПЗ.3/Зн1 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

*Уметь:*

ПК-ПЗ.3/Ум1 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

ПК-ПЗ.3/Ум2 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

*Владеть:*

ПК-ПЗ.3/Нв1 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

ПК-ПЗ.3/Нв2 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

ПК-ПЗ.4 Ид 4. анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

*Знать:*

ПК-ПЗ.4/Зн1 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

*Уметь:*

ПК-ПЗ.4/Ум1 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.4/Ум2 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

*Владеть:*

ПК-ПЗ.4/Нв1 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.4/Нв2 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-П4 Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель

ПК-П4.1 Ид 1. проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель.

*Знать:*

ПК-П4.1/Зн1 Проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель.

*Уметь:*

ПК-П4.1/Ум1 Проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель.

*Владеть:*

ПК-П4.1/Нв1 Проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель.

ПК-П4.2 Проектирование в области почвоведения

*Знать:*

ПК-П4.2/Зн1 Проектирование в области почвоведения

*Уметь:*

ПК-П4.2/Ум1 Проектирование в области почвоведения

*Владеть:*

ПК-П4.2/Нв1 Проектирование в области почвоведения

ПК-П4.3 Проведение подготовительного и полевого этапов агрохимического обследования

*Знать:*

ПК-П4.3/Зн1 Проведение подготовительного и полевого этапов агрохимического обследования

*Уметь:*

ПК-П4.3/Ум1 Проведение подготовительного и полевого этапов агрохимического обследования

*Владеть:*

ПК-П4.3/Нв1 Проведение подготовительного и полевого этапов агрохимического обследования

ПК-П5 Способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы

ПК-П5.1 Ид 1. уметь составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.

*Знать:*

ПК-П5.1/Зн1 Технологию выполнения геодезических изысканий при выполнении землеустроительных и кадастровых работ; методику проектирования и перенесения проектов на местность.

*Уметь:*

ПК-П5.1/Ум1 Выполнять подбор и подготовку геодезических инструментов и оборудования обеспечивающих качественное выполнение работ при проведении землеустроительных действий.

*Владеть:*

ПК-П5.1/Нв1 Владеть: профессиональной терминологией, принятой в геодезии; способностью ориентироваться в специальной литературе; способностью использовать геодезические приборы и инструменты в решении задач землеустройства и кадастров.

ПК-П5.2 Уметь составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы

*Знать:*

ПК-П5.2/Зн1 Требования предъявляемые к геодезическому обеспечению при решении задач управления земельными ресурсами; методику организации создания геодезического обоснования; технологию выполнения съемок и составления тематических планов и карт.

*Уметь:*

ПК-П5.2/Ум1 Выполнять измерительные действия, вычислительную обработку при создании геодезического обоснования на больших территориях.

*Владеть:*

ПК-П5.2/Нв1 Владеть: навыками измерений, вычислительной обработки и составления планов и карт, используемых для решения задач управления земельными ресурсами: технологиями вычисления площадей земельных участков, земельных угодий



ПК-П5.3 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

*Знать:*

ПК-П5.3/Зн1 Методику составления землеустроительных проектов и перенесения их в натуру.

*Уметь:*

ПК-П5.3/Ум1 Получать метрическую информацию для составления и перенесения проектов землеустройства; выполнять проектирование и подготовку геоданных для перенесения проектов на местность.

*Владеть:*

ПК-П5.3/Нв1 Владеть: способностью использовать материалы геодезических изысканий для решения вопросов технического проектирования; навыками обоснованного выбора методов и способов перенесения землеустроительных проектов на местность; технологией полевых измерений по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.

ПК-П6 Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

ПК-П6.1 Ид 1. уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

*Знать:*

ПК-П6.1/Зн1 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

*Уметь:*

ПК-П6.1/Ум1 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

*Владеть:*

ПК-П6.1/Нв1 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

ПК-П6.2 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

*Знать:*

ПК-П6.2/Зн1 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

*Уметь:*

ПК-П6.2/Ум1 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

*Владеть:*

ПК-П6.2/Нв1 Уметь проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

ПК-П6.3 Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт

*Знать:*

ПК-П6.3/Зн1 Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт

*Уметь:*

ПК-П6.3/Ум1 Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт

*Владеть:*

ПК-П6.3/Нв1 Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт

ПК-П7 Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв

ПК-П7.1 Ид 1. обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв.

*Знать:*

ПК-П7.1/Зн1 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, по-вышения и во-производства плодородия почв.

*Уметь:*

ПК-П7.1/Ум1 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв.

*Владеть:*

ПК-П7.1/Нв1 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв.

ПК-П7.2 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв

*Знать:*

ПК-П7.2/Зн1 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв

*Уметь:*

ПК-П7.2/Ум1 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв

*Владеть:*

ПК-П7.2/Нв1 Обосновывать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв

ПК-П7.3 Проектирование в области почвоведения

*Знать:*

ПК-П7.3/Зн1 Проектирование в области почвоведения

*Уметь:*

ПК-П7.3/Ум1 Проектирование в области почвоведения

*Владеть:*

ПК-П7.3/Нв1 Проектирование в области почвоведения

ПК-П8 Способен провести растительную и почвенную диагностику питания растений, разработать и реализовать меры по оптимизации минерального питания растений

ПК-П8.1 Ид 1. уметь проводить растительную и почвенную диагностику питания растений, разрабатывать и реализовывать меры по оптимизации минерального питания растений.

*Знать:*

ПК-П8.1/Зн1 Уметь проводить растительную и почвенную диагностику питания растений, разрабатывать и реализовывать меры по оптимизации минерального питания растений.

*Уметь:*

ПК-П8.1/Ум1 Уметь проводить растительную и почвенную диагностику питания растений, разрабатывать и реализовывать меры по оптимизации минерального питания растений.

*Владеть:*

ПК-П8.1/Нв1 Уметь проводить растительную и почвенную диагностику питания растений, разрабатывать и реализовывать меры по оптимизации минерального питания растений.

ПК-П8.2 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Знать:*

ПК-П8.2/Зн1 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

ПК-П8.2/Зн2 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Уметь:*

ПК-П8.2/Ум1 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Владеть:*

ПК-П8.2/Нв1 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

ПК-П8.3 Проведение растительной и почвенной диагностики питания растений, разработку и реализацию мер по оптимизации минерального питания растений

*Знать:*

ПК-П8.3/Зн1 Проведение растительной и почвенной диагностики питания растений, разработку и реализацию мер по оптимизации минерального питания растений

*Уметь:*

ПК-П8.3/Ум1 Проведение растительной и почвенной диагностики питания растений, разработку и реализацию мер по оптимизации минерального питания растений

*Владеть:*

ПК-П8.3/Нв1 Проведение растительной и почвенной диагностики питания растений, разработку и реализацию мер по оптимизации минерального питания растений

ПК-П8.3/Нв2

ПК-П8.4 Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду

*Знать:*

ПК-П8.4/Зн1 Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду

ПК-П8.4/Зн2 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Уметь:*

ПК-П8.4/Ум1 Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду

*Владеть:*

ПК-П8.4/Нв1 Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду

## ПК-П10 Способен проводить химическую, водную агролесомелиорацию

### ПК-П10.1 Ид 1. проведение химической, водной и агролесомелиораций

*Знать:*

ПК-П10.1/Зн1 Проведение химической, водной и агролесомелиораций

*Уметь:*

ПК-П10.1/Ум1 Проведение химической, водной и агролесомелиораций

*Владеть:*

ПК-П10.1/Нв1 Проведение химической, водной и агролесомелиораций

### ПК-П10.2 Проектирование в области почвоведения

*Знать:*

ПК-П10.2/Зн1 Почвозащитные мероприятия (защита почв от эрозии, мелиоративные мероприятия, введение ограничений на использование земель)

*Уметь:*

ПК-П10.2/Ум1 Разрабатывать схему почвозащитной организации территории (защита почв от эрозии, мелиоративные мероприятия, введение ограничений на использование земель)

*Владеть:*

ПК-П10.2/Нв1 Сбор исходной информации, необходимой для проектирования в области почвоведения

### ПК-П10.3 Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Знать:*

ПК-П10.3/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и выполнении расчетов в рамках разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Уметь:*

ПК-П10.3/Ум1 Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и выполнении расчетов в рамках разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

*Владеть:*

ПК-П10.3/Нв1 Сбор исходных материалов, необходимых для разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель

## ПК-П11 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

### ПК-П11.1 Ид 1. уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

*Знать:*

ПК-П11.1/Зн1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

*Уметь:*

ПК-П11.1/Ум1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

*Владеть:*

ПК-П11.1/Нв1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

ПК-П11.2 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

*Знать:*

ПК-П11.2/Зн1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

*Уметь:*

ПК-П11.2/Ум1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

*Владеть:*

ПК-П11.2/Нв1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

ПК-П11.3 Проектирование в области почвоведения

*Знать:*

ПК-П11.3/Зн1 Проектирование в области почвоведения

*Уметь:*

ПК-П11.3/Ум1 Проектирование в области почвоведения

*Владеть:*

ПК-П11.3/Нв1 Проектирование в области почвоведения

ПК-П12 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции

ПК-П12.1 Ид 1. проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

*Знать:*

ПК-П12.1/Зн1 Проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

*Уметь:*

ПК-П12.1/Ум1 Проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

*Владеть:*

ПК-П12.1/Нв1 Проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

ПК-П12.2 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

*Знать:*

ПК-П12.2/Зн1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

*Уметь:*

ПК-П12.2/Ум1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

*Владеть:*

ПК-П12.2/Нв1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства российской федерации

ПК-П12.3 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

*Знать:*

ПК-П12.3/Зн1 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

*Уметь:*

ПК-П12.3/Ум1 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

*Владеть:*

ПК-П12.3/Нв1 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

### 3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 8.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### 5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 4 недели или 216 часа(-ов).

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	я контактная нная практика (часы)	(часы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	--------------------------------------	--------	--------------------	----------------------

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контактн (часы,	Внеаудиторна работа производстве	Зачет	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
Восьмой семестр	216	6	48	48		168	Зачет
Всего	216	6	48	48		168	

## 6. Содержание практики

### 6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 2 час. Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности на различных видах работ - 2 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3 ПК-П3.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3 ПК-П8.4 ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3		Зачет

2	<p>Основной этап - 208 час.</p> <p>Тема 2.1 Выполнение научно-исследовательских заданий: фенологические наблюдения за ростом и развитием растений; Отбор почвенных и растительных образцов по фазам вегетации с/х культур для проведения агрохимических анализов: определение содержания элементов минерального питания, биометрический и химический анализ урожая; оценка качества урожая; определение агрохимических показателей почвы. - 104 час.</p> <p>Тема 2.2 Математическая оценка полученных данных лабораторного, вегетационного и полевого опытов - 104 час.</p>	<p>ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3 ПК-П3.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3 ПК-П8.4 ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3</p>		Зачет
---	---	---	--	-------



3	Заключительный этап - 6 час. Тема 3.1 Подготовка отчета, зачет - 6 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3 ПК-П3.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3 ПК-П8.4 ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3	Зачет
---	---	--	-------

## 6.2. Содержание этапов, тем практики

### **Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап** **(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 2ч.)**

*Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности на различных видах работ*  
*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 2ч.)*

Инструктаж по технике безопасности на различных видах работ

**Раздел 2. Основной этап**  
**(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 40ч.;**  
**Самостоятельная работа - 168ч.)**

*Тема 2.1. Выполнение научно-исследовательских заданий: фенологические наблюдения за ростом и развитием растений; Отбор почвенных и растительных образцов по фазам вегетации с/х культур для проведения агрохимических анализов: определение содержания элементов минерального питания, биометрический и химический анализ урожая; оценка качества урожая; определение агрохимических показателей почвы.*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 84ч.)*

Выполнение научно-исследовательских заданий: фенологические наблюдения за ростом и развитием растений; Отбор почвенных и растительных образцов по фазам вегетации с/х культур для проведения агрохимических анализов: определение содержания элементов минерального питания, биометрический и химический анализ урожая; оценка качества урожая; определение агрохимических показателей почвы.

*Тема 2.2. Математическая оценка полученных данных лабораторного, вегетационного и полевого опытов*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 84ч.)*

Математическая оценка полученных данных лабораторного, вегетационного и полевого опытов

### **Раздел 3. Заключительный этап**

***(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.)***

*Тема 3.1. Подготовка отчета, зачет*

*(Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.)*

Подготовка отчета, зачет

## **7. Формы отчетности по практике**

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

## **8. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

### **Раздел 2. Основной этап**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

### **Раздел 3. Заключительный этап**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## 9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П2.1 ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П6.1 ПК-П7.1  
ПК-П8.1 ПК-П10.1 ПК-П11.1 ПК-П12.1 ПК-П1.2 ПК-П2.2 ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П6.2  
ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П10.2 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П1.3 ПК-П2.3 ПК-П3.3 ПК-П4.3 ПК-П5.3  
ПК-П6.3 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П10.3 ПК-П11.3 ПК-П12.3 ПК-П3.4 ПК-П8.4

Вопросы/Задания:

### 1. вопросы к зачету

1. Диагностика питания растений, её виды.
2. Визуальная диагностика питания растений, её преимущества и недостатки.
3. Химическая диагностика питания растений, её виды.
4. Удобрение, их классификация.
5. Приёмы и способы внесения удобрений.
6. Роль азота в питании растений. Проявление недостатка и избытка азота в растениях.
7. Особенности питания аммиачным и нитратным азотом и превращение его в растениях
8. Содержание, формы и превращение азота в почве.
9. Потери азота из почвы.
10. Нитратные удобрения, их состав, свойства и применение, взаимодействие с почвой.
11. Аммиачные удобрения, их состав, свойства и применение, взаимодействие с почвой.
12. Аммиачно-нитратные удобрения, их состав, свойства и применение, взаимодействие с почвой.
13. Амидные удобрения, их состав, свойства и применение, взаимодействие с почвой.
14. Водные растворы мочевины и аммиачной селитры. (КАС).
15. Роль фосфора в жизни растений.
16. Содержание и формы фосфора в почве.
17. Растворимые фосфорные удобрения, их состав, свойства и применение, взаимодействие с почвой.
18. Полурастворимые фосфорные удобрения, их состав, свойства и применение, взаимодействие с почвой.
19. Применение фосфорной муки, её свойства и взаимодействие с почвой.
20. Роль калия в жизни растений и его влияние на качество продукции.
21. Содержание и формы калия в почве, доступность их растениям.
22. Хлористый калий, калийная соль, сульфат калия, их получение, применение, взаимодействие с почвой.
23. Калий магнезия, щелочные формы калийных удобрений, их получение, применение, взаимодействие с почвой.
24. Обменное и необменное поглощение калия почвой, применение калийных удобрений.

### 2. вопросы к зачету

25. Борные и медные микроудобрения, их значение для роста и развития растений.
26. Марганцевые и молибденовые микроудобрения, их значение для роста и развития растений.
27. Цинковые и кобальтовые микроудобрения, их значения для роста и развития растений.
28. Содержание микроэлементов в почвах, их доступность растениям.
29. Понятие и значение комплексных удобрений, их экономическое и агротехническое значение.
30. Смешанные удобрения.
31. Сложные удобрения, их состав, свойства и применение.
32. Комбинированные удобрения, их состав, свойства и применение.
33. Значение органических удобрений для почвы и питания растений.
34. Подстилочный навоз, его характеристика и виды питания растений.
35. Процессы, происходящие при хранении навоза.
36. Хранение подстильного навоза.

37. Применение и действие подстилочного навоза на почву, и развитие растений.
38. Безподстилочный навоз, его состав и особенности применения.
39. Навозная жижа, птичий помёт, их состав и применение.
40. Торф, солома, компоты, характеристика и применение.
41. Задачи системы удобрения.
42. Основные принципы построения системы удобрения в севообороте.
43. Система удобрения в севообороте и готовый план применения удобрений.
44. Удобрение озимых зерновых культур.
45. Удобрение кукурузы, подсолнечника, сахарной свёклы.
46. Удобрение зернобобовых культур и многолетних трав.
47. Агрономическая и экономическая эффективность применения удобрений.

## **10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. ШЕУДЖЕН А. Х. Агрохимический анализ почв: учеб. пособие / ШЕУДЖЕН А. Х., Дроздова В. В., Булдыкова И. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 102 с. - 978-5-907294-36-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7135> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
2. ШЕУДЖЕН А. Х. Агрохимия: учебник / ШЕУДЖЕН А. Х.. - Майкоп: Полиграф-Юг, 2023. - 611 с. - Текст: непосредственный.
3. Ульянова, О.А. Почвоведение с основами агрохимии: лабораторный практикум: Учебное пособие / О.А. Ульянова, Н.Л. Кураченко. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 263 с. - 978-5-16-112192-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2131/2131370.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
4. ВЛАСЕНКО В. П. Оценка почв: учебник / ВЛАСЕНКО В. П., Осипов А. В., Шеуджен З. Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 157 с. - 978-5-907516-31-1. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10228> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Карипов Р. Х. Земледелие / Карипов Р. Х., Жумагулов И. И.. - Астана: КазАТИУ, 2016. - 275 с. - 978-601-292-445-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/233948.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Власова Т. А. Система удобрений сельскохозяйственных культур: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.04.03 - агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры) / Власова Т. А., Чекаев Н. П.. - Пенза: ПГАУ, 2017. - 231 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/142047.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. ШЕУДЖЕН А.Х. Агробιοгеохимия чернозема: [монография] / ШЕУДЖЕН А.Х.. - 2-е изд., доп. и перераб. - Майкоп: Полиграф-ЮГ, 2018. - 308 с. - 978-5-6040313-3-9. - Текст: непосредственный.

### **10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### Ресурсы «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com> - Лань : электронно-библиотечная система
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
3. <https://www.elibrary.ru/> - eLIBRARY.RU — электронная библиотека научных публикаций

### 10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

#### *Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

### 10.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО. Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Лекционный зал

128300

Вертикальные жалюзи (2,3х2,5 м) - 3 шт.

Вешалка - 2 шт.

доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.

Моноблок Lenovo Think Centre S20-00 fooy3prk - 1 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

парты - 31 шт.

проектор Bend MX816ST - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KRA2 (Китай) - 1 шт.

стенд выставочный - 1 шт.

стенд тематический - 1 шт.

стол МСЛ-05 - 1 шт.

шкаф МШЛ-03 - 1 шт.

2003р

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с звуковой системой (30вт) - 0 шт.

Короткофокусный проектор Infocus INV30 - 0 шт.

Сплит-система Ballu BSVP-09HN1 - 0 шт.

## Лаборатория

129300

аппарат стеклянный Кьельдаля на шлифах - 1 шт.

весы технические ВЛТК-500М - 1 шт.

доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.

Иономер И-160 с первичной поверкой (преобразоват. И-160 МИ, термодатчик ТДЛ-1000-06, рН-электрод ЭС-10603/7, электрод Эср-10103, штатив ШУ-05, формуля - 1 шт.

мельница электрическая - 1 шт.

спектрофотометр ПЭ-5300В - 1 шт.

Стол-мойка ЛК-600 СМС (600х600х850 мм) - 1 шт.

шкаф лабораторный - 1 шт.

302зр

весы ВЛТЭ-500 с гирей - 0 шт.

весы товарные - 0 шт.

Электроплитка 1-конфорочная "Мечта" - 0 шт.

## 11. Методические указания по прохождению практики

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

Приложения.

### ***Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами***

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;



- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;

- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых

создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **12. Методические рекомендации по проведению практики**