

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

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии
Биотехнологии, биохимии и биофизики



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гнеуш А.Н.

Протокол от 27.04.2026 № 9

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки: Прикладная биотехнология

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 9 з.е.
в академических часах: 324 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра биотехнологии, биохимии и биофизики
Мачнева Н.Л.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 736, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по сертификации и подтверждению соответствия", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 575н; "Специалист по качеству", утвержден приказом Минтруда России от 22.04.2021 № 276н; "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Биотехнологии, биохимии и биофизики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Гнеуш А.Н.	Согласовано	20.04.2026, № 33
2		Руководитель образовательно й программы	Мачнева Н.Л.	Согласовано	20.04.2026, № 33
3		Председатель методической комиссии/совет а	Мачнева Н.Л.	Согласовано	24.04.2026, № 9

1. Цель и задачи практики

Цель практики - является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам бакалавриата, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки

Задачи практики:

- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы;
- решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

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:

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях

ОПК-1.1 Владеет и использует в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей биологических наук.

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знать и использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей биологических наук

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей биологических наук

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Способностью использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей биологических наук

ОПК-1.2 Владеет и использует в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей физических наук

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Знать и использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей физических наук

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей физических наук

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Способностью использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей физических наук

ОПК-1.3 Владеет и использует в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей химических наук

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Знать и использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей химических наук

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей химических наук.

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Способностью использовать в своей профессиональной деятельности знания законов и закономерностей химических наук

ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Особенности поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных.

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных

ОПК-2.2 Применяет базовые знания в области информационных, компьютерных и сетевых технологий для представления профессиональной информации в требуемом формате с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Базовые знания в области информационных, компьютерных и сетевых технологий для представления профессиональной информации в требуемом формате с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Применять базовые знания в области информационных, компьютерных и сетевых технологий для представления профессиональной информации в требуемом формате с учетом основных требований информационной безопасности

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Способностью применять базовые знания в области информационных, компьютерных и сетевых технологий для представления профессиональной информации в требуемом формате с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2.3 Использует специализированное программное обеспечение, базы данных при проведении производственной и научно-исследовательской деятельности

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 Специализированное программное обеспечение, базы данных, используемые при проведении производственной и научно-исследовательской деятельности

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 Использовать специализированное программное обеспечение, базы данных при проведении производственной и научно-исследовательской деятельности

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 Навыком использования специализированного программного обеспечения, баз данных при проведении производственной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Использует принципы разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Принципы разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Использовать и применять принципы разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Способностью применения принципов разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-3.2 Участвует в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 Особенности разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 Принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 Способностью принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-3.3 Проводит анализ литературы по профилю профессиональной деятельности для обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии с целью использования алгоритмов и программ пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.3/Зн1 Особенности проведения анализа литературы по профилю профессиональной деятельности для обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии с целью использования алгоритмов и программ пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 Проводить анализ литературы по профилю профессиональной деятельности для обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии с целью использования алгоритмов и программ пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.3/Нв1 Навыком проведения анализа литературы по профилю профессиональной деятельности для обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии с целью использования алгоритмов и программ пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

ОПК-4.1 Владеет базовыми инженерными навыками для решения задач в области профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Базовые инженерные навыки для решения задач в области профессиональной деятельности.

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Использовать базовые инженерные навыки для решения задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Способностью применять базовые инженерные навыки для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Владеет базовыми технологическими навыками для решения задач в области профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Базовые технологические навыки для решения задач в области профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Использовать базовые технологические навыки для решения задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Способностью применять базовые технологические навыки для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК-4.3 Осуществляет проектирование отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства.

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 Особенности проектирования отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Осуществлять проектирование отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 Навыком проектирования отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства

ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции

ОПК-5.1 Применяет знания теоретических основ ведения биотехнологических процессов при эксплуатации технологического оборудования, выполнении технологических операций

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Теоретические основы ведения биотехнологических процессов при эксплуатации технологического оборудования, выполнении технологических операций

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Применять знания теоретических основ ведения биотехнологических процессов при эксплуатации технологического оборудования, выполнении технологических операций

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Способностью применять знания теоретических основ ведения биотехнологических процессов при эксплуатации технологического оборудования, выполнении технологических операций

ОПК-5.2 Осуществляет управление биотехнологическими процессами

Знать:

ОПК-5.2/Зн1 Особенности управления биотехнологическими процессами

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Осуществлять управление биотехнологическими процессами

Владеть:

ОПК-5.2/Нв1 Навыком управления биотехнологическими процессами

ОПК-5.3 Осуществляет контроль количественных и качественных показателей биотехнологической продукции

Знать:

ОПК-5.3/Зн1 Особенности проведения контроля количественных и качественных показателей биотехнологической продукции

Уметь:

ОПК-5.3/Ум1 Проводить контроль количественных и качественных показателей биотехнологической продукции

Владеть:

ОПК-5.3/Нв1 Способностью проводить контроль количественных и качественных показателей биотехнологической продукции.

ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

ОПК-6.1 Проводит анализ научно-технической информации, методических и нормативных материалов, стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 Механизм проведения анализов научно-технической информации, методических и нормативных материалов, стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области профессиональной деятельности
Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 Проводить анализ научно-технической информации, методических и нормативных материалов, стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 Способностью проводить анализ научно-технической информации, методических и нормативных материалов, стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области профессиональной деятельности

ОПК-6.2 Разрабатывает основные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Особенности разработки основных частей технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Разрабатывать основные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 Навыком, позволяющим разрабатывать основные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы

ОПК-7.1 Осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, используя физические и химические методы; обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, в том числе с использованием методов математической статистики

Знать:

ОПК-7.1/Зн1 Основы осуществления экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, наблюдения и измерения, используя физические и химические методы; обработки и интерпретации экспериментальных данных, в том числе с использованием методов математической статистики.

Уметь:

ОПК-7.1/Ум1 Осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, используя физические и химические методы; обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, в том числе с использованием методов математической статистики

Владеть:

ОПК-7.1/Нв1 Способностью осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, используя физические и химические методы; обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, в том числе с использованием методов математической статистики

ОПК-7.2 Осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, используя современные инструментальные методы и нанотехнологии; обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, в том числе с использованием методов математической статистики

Знать:

ОПК-7.2/Зн1 Основы осуществления экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, наблюдений и измерений, используя современные инструментальные методы и нанотехнологии; обработки и интерпретации экспериментальных данных, в том числе с использованием методов математической статистики

Уметь:

ОПК-7.2/Ум1 Осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, используя современные инструментальные методы и нанотехнологии; обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, в том числе с использованием методов математической статистики

Владеть:

ОПК-7.2/Нв1 Способностью осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, используя современные инструментальные методы и нанотехнологии; обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, в том числе с использованием методов математической статистики

ПК-П1 Способен применять знания в области фармакологии, фармакогнозии, биомедицины и иммунологии для разработки, производства и контроля качества биофармацевтических препаратов в условиях фармацевтических мероприятий и биотехнологических производств

ПК-П1.1 Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы в условиях фармацевтических мероприятий и биотехнологических производств

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Особенности проведения исследования, испытания и экспериментальных работ в условиях фармацевтических мероприятий и биотехнологических производств

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Проводить исследования, испытания и экспериментальные работы в условиях фармацевтических мероприятий и биотехнологических производств

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Навыком проведения исследований, испытаний и экспериментальных работ в условиях фармацевтических мероприятий и биотехнологических производств

ПК-П1.2 Проводит исследования и разработки с использованием знаний в области вирусологии и иммунологии в условиях биотехнологических производств

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Особенности проведения исследования и разработки с использованием знаний в области вирусологии и иммунологии в условиях биотехнологических производств

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Проводить исследования и разработки с использованием знаний в области вирусологии и иммунологии в условиях биотехнологических производств

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Навыком проведения исследований, испытаний и экспериментальных работ в условиях фармацевтических мероприятий и биотехнологических производств

ПК-П1.3 Формирует и систематизирует требования к продукции в условиях фармацевтических и биотехнологических производств

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Особенности формирования и систематизации требований к продукции в условиях фармацевтических и биотехнологических производств

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Формировать и систематизировать требования к продукции в условиях фармацевтических и биотехнологических производств

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Способностью к формированию и систематизированию требований к продукции в условиях фармацевтических и биотехнологических производств

ПК-П2 Способен осуществлять проведение технологического процесса при производстве биотехнологических продуктов

ПК-П2.1 Осуществляет выполнение технологических операций при производстве биотехнологических продуктов, используя навыки работы с технологическим, измерительным оборудованием, средствами измерений

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Основы выполнения технологических операций при производстве биотехнологических продуктов, используя навыки работы с технологическим, измерительным оборудованием, средствами измерений.

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Осуществлять выполнение технологических операций при производстве биотехнологических продуктов, используя навыки работы с технологическим, измерительным оборудованием, средствами измерений.

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Навыком выполнения технологических операций при производстве биотехнологических продуктов, используя навыки работы с технологическим, измерительным оборудованием, средствами измерений

ПК-П2.2 Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве биотехнологических продуктов, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса.

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Процесс осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве биотехнологических продуктов, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Осуществлять контроль за технологическим процессом при промышленном производстве биотехнологических продуктов, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Способностью осуществлять контроль за технологическим процессом при промышленном производстве биотехнологических продуктов, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса

ПК-П3 Способен применять методы генетического анализа, молекулярно-биологические и клеточные технологии для решения исследовательских и производственных задач

ПК-П3.1 Использует и осваивает современные инструментальные методы и технологии для проведения молекулярно-генетических исследований сырья и готовой биотехнологической продукции

Знать:

ПК-П3.1/Зн1 Особенности использования и освоения современных инструментальных методов и технологий для проведения молекулярно-генетических исследований сырья и готовой биотехнологической продукции

Уметь:

ПК-П3.1/Ум1 Использовать и осваивать современные инструментальные методы и технологии для проведения молекулярно-генетических исследований сырья и готовой биотехнологической продукции

Владеть:

ПК-П3.1/Нв1 Навыком использования и освоения современных инструментальных методов и технологий для проведения молекулярно-генетических исследований сырья и готовой биотехнологической продукции

ПК-П3.2 Разрабатывает и применяет методы нанотехнологий для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства

Знать:

ПК-П3.2/Зн1 Особенности разработки и применения методов нанотехнологий для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства

Уметь:

ПК-П3.2/Ум1 Разрабатывать и применять методы нанотехнологий для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства

Владеть:

ПК-П3.2/Нв1 Способностью разрабатывать и применять методы нанотехнологий для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства

ПК-П4 Способен управлять действующими биотехнологическими процессами и производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П4.1 Применяет комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Применять комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Способностью применять комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки растениеводческой продукции

ПК-П4.2 Применяет комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки животноводческой продукции

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки животноводческой продукции

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Применять комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки животноводческой продукции

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Способностью применять комплекс знаний о научных и методических основах технологических процессов технологии хранения и переработки животноводческой продукции

ПК-П5 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-П5.1 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 Особенности оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 Способностью оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии

ПК-П5.2 Применяет нормативную документацию в области биотехнологии

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 Особенности применения нормативной документации в области биотехнологии

Уметь:

ПК-П5.2/Ум1 Применять нормативную документацию в области биотехнологии

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 Способностью применения нормативной документации в области биотехнологии

ПК-П5.3 Применяет методы анализа научно-технической информации в области биотехнологии

Знать:

ПК-П5.3/Зн1 Методы анализа научно-технической информации в области биотехнологии

Уметь:

ПК-П5.3/Ум1 Применять методы анализа научно-технической информации в области биотехнологии

Владеть:

ПК-П5.3/Нв1 Способностью применять методы анализа научно-технической информации в области биотехнологии

ПК-П6 Способен оформлять и вести техническую документацию по сертификации, стандартизации и подтверждению соответствия фармацевтических и биотехнологических продуктов и их производств

ПК-П6.1 Собирает и готовит пакет документов на подтверждение соответствия, сертификацию согласно правилам и требованиям на фармацевтические и биотехнологические продукты

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 Методику сбора и подготовки пакета документов на подтверждение соответствия, сертификацию согласно правилам и требованиям на фармацевтические и биотехнологические продукты

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 Собирать и готовить пакет документов на подтверждение соответствия, сертификацию согласно правилам и требованиям на фармацевтические и биотехнологические продукты

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 Способностью сбора и подготовки пакета документов на подтверждение соответствия, сертификацию согласно правилам и требованиям на фармацевтические и биотехнологические продукты

ПК-П6.2 Готовит технические документы для передачи в испытательные лаборатории фармацевтических и биотехнологических продуктов для подтверждения соответствия

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 Особенности подготовки технических документов для передачи в испытательные лаборатории фармацевтических и биотехнологических продуктов для подтверждения соответствия

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 Проводить подготовку технических документов для передачи в испытательные лаборатории фармацевтических и биотехнологических продуктов для подтверждения соответствия

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 Способностью проводить подготовку технических документов для передачи в испытательные лаборатории фармацевтических и биотехнологических продуктов для подтверждения соответствия

ПК-П6.3 Собирает и готовит пакеты документов на подтверждение соответствия, сертификацию фармацевтических и биотехнологических продуктов и их производств согласно правилам и требованиям

Знать:

ПК-П6.3/Зн1 Особенности сбора и подготовки пакета документов на подтверждение соответствия, сертификацию фармацевтических и биотехнологических продуктов и их производств согласно правилам и требованиям

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1 Осуществлять сбор и подготовку пакета документов на подтверждение соответствия, сертификацию фармацевтических и биотехнологических продуктов и их производств согласно правилам и требованиям

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1 Способностью осуществлять сбор и подготовку пакета документов на подтверждение соответствия, сертификацию фармацевтических и биотехнологических продуктов и их производств согласно правилам и требованиям

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - Стационарная и выездная.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 4.

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 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	324	9	216	216		108	Зачет
Всего	324	9	216	216		108	

6. Содержание практики

6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Подготовительный (организационный) этап - 52 час. Тема 1.1 Организация практики - 52 час.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задача	Зачет
2	Основной этап - 250 час. Тема 2.1 Основной этап практики - 250 час.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П5.2	Задача	Зачет
3	Заключительный этап - 22 час. Тема 3.1 Подготовка отчета по практике - 22 час.	ОПК-6.2 ПК-П1.3 ПК-П5.1 ПК-П5.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3	Задача	Зачет

6.2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 50ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 1.1. Организация практики

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 50ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Составление индивидуального плана прохождения работы совместно с научным руководителем. Формулировка цели и задач собственного исследования

Раздел 2. Основной этап

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 150ч.; Самостоятельная работа - 100ч.)

Тема 2.1. Основной этап практики

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 150ч.; Самостоятельная работа - 100ч.)

Подготовка к проведению исследования. Подбор и освоение соответствующих методик. Обработка и анализ полученных экспериментальных данных.

Раздел 3. Заключительный этап

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 16ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 3.1. Подготовка отчета по практике

(Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 16ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Оформление отчета по работе. Подготовка публикации или презентации по результатам исследования.

7. Формы отчетности по практике

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обходящегося

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Что относится к нормативной документации предприятия?

Что относится к нормативной документации предприятия?

Раздел 2. Основной этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Коэффициент пропорциональности, характеризующий клеточный рост:

- А) скорость протока
- Б) метаболический коэффициент
- В) удельная скорость роста

2. Кинетической моделью ферментативных процессов является:

- А) модель Михаэлиса-Ментен
- Б) модель Жакобо-Моно
- В) модель Льюиса-Уитмена

3. Перечислите все виды проектных работ

- А. реконструкция, модернизация и новое строительство
- Б. новое строительство, расширение существующего предприятия, реконструкция, модернизация
- В. типовые, экспериментальные, индивидуальные

4. Микробиологический контроль биотехнологического производства осуществляется для:

- А. определения чистоты культуры микроорганизма
- Б. определения наличия в субстрате питательных веществ
- В. определения безвредной производимой продукции

5. GLP регламентирует:

- А) лабораторные исследования;
- Б) планирование поисковых работ;

Г) методы математической обработки данных

6. Максимальное количество целевого продукта получается:

- А) при низкой конечной плотности культуры микроорганизмов биообъектов
- Б) при максимальной конечной плотности культуры микроорганизмов биообъектов
- В) в процессе биосинтеза при непрерывном культивировании
- Г) в процессе биосинтеза при периодическом культивировании

7. Выберите и соотнесите свойства соответствующей формы иммунитета

- А) Врожденный (неспецифический) - неспецифичность ответа; нет памяти; быстрый ответ
- Б) Приобретенный (специфический) - специфичность ответа; есть память

8. Соотнесите название этапа проведения испытаний новых препаратов с объектами исследования данных этапов

- А) доклинические испытания - лабораторные животные
- Б) клинические 1 фаза - десятки взрослых добровольцев
- В) клинические 2 фаза - целевая возрастная группа (сотни человек)
- Г) клинические 3 фаза - целевая возрастная группа (тысячи человек)

9. Установите последовательность действий исследователя, получающего бактериальные клетки методом рекомбинантных плазмид.

- Введение рекомбинантной плазмиды в бактериальную клетку - 1
- получение фрагмента молекулы ДНК с нужным геном - 2
- деление бактериальных клеток с рекомбинантной плазмидой - 3
- внедрение гена в плазмидную ДНК - 4
- получение нового штамма бактерий - 5

10. Установите соответствие между биообъектом-продуцентом и синтезируемым веществом

- А) грибы рода *Penicillium* - антибиотики
- Б) *Corynebacterium glutamicum* - аминокислоты
- В) дрожжи рода *Candida* - кормовой белок

11. Самый простой способ регуляции любого метаболического пути:

- А. наличие ферментов;
- Б. источник энергии;
- В. питательные вещества;
- Г. доступность субстрата

Раздел 3. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие

- А) Принципиально новое техническое решение для устройства, способа, или вещества - Изобретение
- Б) Охраняемый документ, который подтверждает право автора на разработку и позволяет защитить его в претензионном или судебном порядке - Патент
- В) Техническое решение, которое относится к устройству или конструкции изделия - Полезная модель

2. Образование и сохранение протопластов не зависит от:

- А. Температуры, Б. Времени обработки
- В. pH среды, Г. Трансформируемости клеток

3. Математическое описание динамики популяции биологических видов является моделью:

- А. математикодинамической
- Б. биолого-математической
- В. математикобиологической.

4. Соотнесите понятия

- А) Патент на изобретение действует в течение - 10 лет

Б) Свидетельство на полезную модель действует в течение - 5 лет

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Зачет

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ОПК-7.1
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-4.2 ОПК-5.2 ОПК-6.2 ОПК-7.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-3.3
ОПК-4.3 ОПК-5.3 ПК-П1.1 ПК-П2.1 ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П6.1 ПК-П1.2 ПК-П2.2
ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П6.2 ПК-П1.3 ПК-П5.3 ПК-П6.3*

Вопросы/Задания:

1. Особенности применения знаний в области биологических наук в профессиональной деятельности.

Особенности применения знаний в области биологических наук в профессиональной деятельности.

2. Особенности применения знаний в области физических наук в профессиональной деятельности.

Особенности применения знаний в области физических наук в профессиональной деятельности.

3. Особенности применения знаний в области химических наук в профессиональной деятельности.

Особенности применения знаний в области химических наук в профессиональной деятельности.

4. Обоснуй основы поиска и хранения информации из различных источников и баз данных

Обоснуй основы поиска и хранения информации из различных источников и баз данных

5. Обоснуй основы обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных

Обоснуй основы обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных

6. Особенности применения базовых знаний в области информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности.

Особенности применения базовых знаний в области информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности.

7. Какое специализированное программное обеспечение и базы данных используются при проведении производственной и научно-исследовательской деятельности?

Какое специализированное программное обеспечение и базы данных используются при проведении производственной и научно-исследовательской деятельности?

8. Обоснуй необходимость проводить разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности?

Обоснуй необходимость проводить разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности?

9. Особенности при разработке программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Особенности при разработке программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

10. Подбор научной литературы и ее анализ.

Подбор научной литературы и ее анализ.

11. Перечисли базовые инженерные навыки, применяемые для решения задач в области профессиональной деятельности.

Перечисли базовые инженерные навыки, применяемые для решения задач в области профессиональной деятельности.

12. Перечисли базовые технологические навыки, применяемые для решения задач в области профессиональной деятельности.

Перечисли базовые технологические навыки, применяемые для решения задач в области профессиональной деятельности.

13. Особенности проектирования отдельных элементов технических и технологических систем биотехнологического производства.

Особенности проектирования отдельных элементов технических и технологических систем биотехнологического производства.

14. Особенности проектирования технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства.

Особенности проектирования технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства.

15. Перечисли теоретические основы ведения биотехнологических процессов при эксплуатации технологического оборудования.

Перечисли теоретические основы ведения биотехнологических процессов при эксплуатации технологического оборудования.

16. Перечисли теоретические основы ведения биотехнологических процессов при выполнении технологических операций

Перечисли теоретические основы ведения биотехнологических процессов при выполнении технологических операций

17. В чем заключаются особенности управления биотехнологическими процессами.
В чем заключаются особенности управления биотехнологическими процессами.

18. Охарактеризуй количественные показатели биотехнологической продукции.
Охарактеризуй количественные показатели биотехнологической продукции.

19. Охарактеризуй качественные показатели биотехнологической продукции.
Охарактеризуй качественные показатели биотехнологической продукции.

20. Особенности использования научно-технической информации в области профессиональной деятельности.
Особенности использования научно-технической информации в области профессиональной деятельности.

21. Особенности использования методических и нормативных материалов в области профессиональной деятельности.
Особенности использования методических и нормативных материалов в области профессиональной деятельности

22. Особенности использования стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области профессиональной деятельности
Особенности использования стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области профессиональной деятельности

23. Основы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
Основы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

24. Использование методов математической статистики при обработке полученных экспериментальных результатов.
Использование методов математической статистики при обработке полученных экспериментальных результатов.

25. Особенности использования физических и химических методов, используемых при обработке и интерпретации экспериментальных данных
Особенности использования физических и химических методов, используемых при обработке и интерпретации экспериментальных данных

26. Использование современных инструментальных методов и нанотехнологии при проведении экспериментальных исследований.

Использование современных инструментальных методов и нанотехнологии при проведении экспериментальных исследований.

27. Расскажи об особенностях проведения исследований и испытаний в условиях фармацевтических предприятий и биотехнологических производств.

Расскажи об особенностях проведения исследований и испытаний в условиях фармацевтических предприятий и биотехнологических производств.

28. Расскажи об особенностях проведения экспериментальных работ в условиях фармацевтических предприятий и биотехнологических производств.

Расскажи об особенностях проведения экспериментальных работ в условиях фармацевтических предприятий и биотехнологических производств.

29. Расскажи об особенностях проведения исследований с использованием знаний в области вирусологии и иммунологии в условиях биотехнологических производств

Расскажи об особенностях проведения исследований с использованием знаний в области вирусологии и иммунологии в условиях биотехнологических производств

30. Как формируются и систематизируются требования к продукции в условиях фармацевтических и биотехнологических производств

Как формируются и систематизируются требования к продукции в условиях фармацевтических и биотехнологических производств

31. Расскажи о технологической операции, используемой при производстве биотехнологического продукта.

Расскажи о технологической операции, используемой при производстве биотехнологического продукта.

32. Расскажи об используемых методах контроля за проведением технологического процесса при производстве биотехнологических продуктов.

Расскажи об используемых методах контроля за проведением технологического процесса при производстве биотехнологических продуктов.

33. Расскажи о современных инструментальных методах и технологиях для проведения молекулярно-генетических исследований сырья и готовой биотехнологической продукции

Расскажи о современных инструментальных методах и технологиях для проведения молекулярно-генетических исследований сырья и готовой биотехнологической продукции

34. Расскажи об используемых методах нанотехнологий, используемых при производстве биотехнологических продуктов в условиях современных производств.

Расскажи об используемых методах нанотехнологий, используемых при производстве биотехнологических продуктов в условиях современных производств.

35. Расскажи о технологических процессах, используемых при хранении и переработке растениеводческой продукции

Расскажи о технологических процессах, используемых при хранении и переработке растениеводческой продукции

36. Расскажи о технологических процессах, используемых при хранении и переработке животноводческой продукции

Расскажи о технологических процессах, используемых при хранении и переработке животноводческой продукции

37. Методология оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии

Методология оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области биотехнологии

38. Расскажи об использовании нормативной документации в области биотехнологии при проведении научных исследований

Расскажи об использовании нормативной документации в области биотехнологии при

проведении научных исследований

39. Что входит в пакет документов на подтверждение соответствия, сертификацию согласно правилам и требованиям на фармацевтические и биотехнологические продукты.

Что входит в пакет документов на подтверждение соответствия, сертификацию согласно правилам и требованиям на фармацевтические и биотехнологические продукты.

40. Какие технические документы необходимо подготовить для передачи в испытательные лаборатории фармацевтических и биотехнологических продуктов для подтверждения соответствия

Какие технические документы необходимо подготовить для передачи в испытательные лаборатории фармацевтических и биотехнологических продуктов для подтверждения соответствия

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Хабибрахманова,, В. Р. Техника проведения лабораторных исследований: учебное пособие / В. Р. Хабибрахманова,, С. А. Коваленко,, М. А. Сысоева,. - Техника проведения лабораторных исследований - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 152 с. - 978-5-7882-2263-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/100626.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Пищевая биотехнология: лабораторный практикум / П. М. Смолихина,, В. В. Апаршева,, О. В. Зюзина,, Е. В. Хабарова,, О. С. Харламова,. - Пищевая биотехнология - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2025. - 97 с. - 978-5-8265-2930-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/154955.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Производственный контроль предприятий отрасли. Лабораторный практикум: учебное пособие / О. Ю. Мальцева,, О. Л. Мещерякова,, О. С. Корнеева, [и др.]; под редакцией О. С. Корнеева. - Производственный контроль предприятий отрасли. Лабораторный практикум - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 96 с. - 978-5-00032-211-6. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64412.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Общие методы работы в лаборатории органической химии: методическое пособие / составители: А. К. Ширяев, В. А. Ширяев, Ю. Н. Климочкин. - Общие методы работы в лаборатории органической химии - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 62 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/90659.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary
2. <https://znanium.ru/> - znanium

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)

1. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;

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

747гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный - 1 шт.

стеллаж Гранд - 2 шт.

стол письменный однотумбовый (ольха) - 1 шт.

Стол ученический двухместный 1300x550x750 мм ЛДСП ольха - 17 шт.

Стул 530x570x815 мм каркас металлический черный обивка ткань черного цвета - 34 шт.

СТУЛ П/М - 1 шт.

Лаборатория

510гл

Аквадистиллятор АЭ-5 - 1 шт.

баня ТЖ-ТБ-01/26 термостатирующая, Термобаня жидкостная ТЖ-ТБ-01 (26ц) - 1 шт.

Весы лабораторные МЛ 0,6-II ВЖА (0,01; D=116) "Ньютон-1" (d=0.01) с поверкой - 1 шт.

Весы МЛ 3-VII ВЖА "Ньютон-1" 3 кг с поверкой - 1 шт.

Магнитная мешалка с нагревом UED-20 - 1 шт.

Плита нагревательная лабораторная ПЛ-1818 - 1 шт.

Прибор для перегонки спирта - 1 шт.

Рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.

Спектрофотометр ПЭ-5400УФ/Россия с компьютером и принтером - 1 шт.

Телевизор LED 75*(190см) DEXP U75H8000K {4K UltraHD, 3840x2160, Smart TV, Яндекс.ТВ} - 1 шт.

Холодильник бытовой двухкамерный Позис RK-101, белый, 250 л, 3 полки, стекло, Россия - 1 шт.

Шейкер US-1350L - 1 шт.

Электроплитка "Кварц" 2 модель ЭПП-1-1,2/220 (6,5) - 1 шт.

524гг

анализатор кач-ва пива Колос-1 - 1 шт.

Баня-шейкер с линейным перемещиванием LSB Aqua Pro с прозрачной крышкой и платформой TU12, 12 л - 1 шт.

весы ВЛТ 510-П - 1 шт.

весы ВЛТ-1500-П - 1 шт.

Весы товарные МАССА ТВ-S-32.2-A3 с АКБ - 1 шт.

Делитель зерна БИС-1 - 1 шт.

диафоноскоп ДСЗ-2М - 1 шт.

дозатор лаборат. ДВЛ-3 - 1 шт.

ДЭ-10М аквадистиллятор (производительность 10 л/час) - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

Компьютер персональный i3/4Гб/HDD1Тб/21 - 1 шт.

Мельница лабораторная ЛМЦ-1М КИП - 1 шт.

мельница ЛМЦ-1М лабораторная - 1 шт.

Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный) с камерой Камера цифровая Levenhuk M800 PLUS - 1 шт.

набор контрольных сит - 1 шт.

объемометр ОХП - 1 шт.

Отмыватель клейковины У1-МОК-3М - 1 шт.

Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.

Прибор для определения числа падения ПЧП-7 - 1 шт.

прибор ИДК-3М для оценки кач.клейков. - 1 шт.

прибор ИДК-3М оценки кач-ва клейков. - 1 шт.

пурка литровая - 1 шт.

Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ10-1. - 1 шт.

тестомесилка У1-ЕТК с встр.дозатор. - 1 шт.

Центрифуга ЦЛН-16 (6х50 мл, 11000об/мин) - 1 шт.

шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.

шкаф сушильный СЭШ-3М - 1 шт.

Экспресс-анализатор влажности и масличности подсолнечника ВМЦЛ-12М - 1 шт.

Электронный диафаноскоп Янтарь-Блик (с ноутбуком RAM 4 Гб ОС Windows 10) - 1 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 трудовых функций.

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 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);
- 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 плоскостную 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 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).

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 взаимобратный 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 плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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 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);
- 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

Учебная практика. Научно-исследовательская работа выполняется в соответствии с разработанной программой практики. Студенты готовят пакет документов.

Учебная практика (научно-исследовательская работа: метод. рекомендации / сост. Н. Л. Мачнева, В. В. Сиренко, А. А. Маготедтагиров– Краснодар : КубГАУ, 2025. – 36 с. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/Download/MObject/23771>