

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

Факультет прикладной информатики
Компьютерных технологий и систем



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Замотайлова Д.А.

Протокол от 25.04.2025 № 7

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

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки: Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 3 года

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

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедры компьютерных технологий
и систем Лукьяненко Т.В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н; "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержден приказом Минтруда России от 29.09.2020 № 680н; "Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов", утвержден приказом Минтруда России от 29.09.2020 № 671н; "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 423н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи практики

Цель практики - Целью производственной практики «Научно-исследовательская ра-бота» является систематизация, расширение, закрепление и углубление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков веде-ния самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирова-ния освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

Задачи практики:

- Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с це-лью их использования при выполнении выпускной квалификация-ной работы;
- Изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- Изучить правила эксплуатации приборов и установок;
- Изучить методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- Изучить физические и математические модели процессов и явлений, относя-щихся к исследуемому объекту;
- Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программ-ные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- Изучить требования к оформлению научно-технической документации;
- Изучить порядок внедрения результатов научных исследований и разрабо-ток;
- Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информа-ции по теме исследований;
- Выполнить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках постав-ленных задач, включая математический (имитационный) экспери-мент;
- Выполнить анализ достоверности полученных результатов;
- Выполнить сравнение результатов исследования объекта разработки с отече-ственными и зарубежными аналогами;
- Выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследова-ний, а также технико-экономической эффективности разработки;
- Приобрести навыки формулирования целей, задач, предмета и объекта научного иссле-дования;
- Приобрести навыки выбора и обоснования методики исследования;
- Приобрести навыки работы с прикладными научными пакетами и редакторскими про-граммами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- Приобрести навыки работы на экспериментальных установках, приборах и стендах;
- Приобрести навыки проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации;
- Приобрести навыки оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-1.1 Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности.

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Владеет математическими, естественнонаучными и социально-экономическими методами и использует их в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе для новой или незнакомой среды и в междисциплинарном контексте.

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации.

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Умеет применять принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 Знает методы анализа профессиональной информации, выделять в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 Владеет навыками анализа профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.

ОПК-3.3 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.

Знать:

ОПК-3.3/Зн1 Знает как подготовить научный доклад, публикацию и аналитический обзор с обоснованными выводами и рекомендациями.

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 Умеет готовить материалы для научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Владеть:

ОПК-3.3/Нв1 Иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований.

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Знает новые научные принципы и методы исследований.

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Умеет применять новые научные принципы и методы исследований.

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Применяет новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Знает новые научные принципы и методы исследований.

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований.

ОПК-4.3 Иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 Знает новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Умеет применять новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Знать:

ОПК-7.1/Зн1 Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Уметь:

ОПК-7.1/Ум1 Умеет применять знание принципов построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Владеть:

ОПК-7.1/Нв1 Владеет навыками применения принципов построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

ОПК-7.2 Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Знать:

ОПК-7.2/Зн1 Знает математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Уметь:

ОПК-7.2/Ум1 Умеет применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Владеть:

ОПК-7.2/Нв1 Владеет навыками применения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

ОПК-7.3 Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Знать:

ОПК-7.3/Зн1 Знает методы построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Уметь:

ОПК-7.3/Ум1 Умеет разрабатывать математические модели для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Владеть:

ОПК-7.3/Нв1 Владеет навыками построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

ПК-П1.1 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний

ПК-П1.1/Зн2 Научная проблематика соответствующей области знаний

ПК-П1.1/Зн3 Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-П1.1/Ум2 Анализировать научную проблематику соответствующей области знаний

ПК-П1.1/Ум3 Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

ПК-П1.1/Нв2 Разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

ПК-П1.1/Нв3 Контроль реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

ПК-П1.1/Нв4 Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

ПК-П1.2 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний

ПК-П1.2/Зн2 Основы экономики, организации производства, труда и управления организацией

ПК-П1.2/Зн3 Методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-П1.2/Ум2 Применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П1.2/Нв2 Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П1.2/Нв3 Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно- конструкторских работ

ПК-П1.2/Нв4 Контроль реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П1.2/Нв5 Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ

ПК-П1.3 Владеет навыками формирования новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний

ПК-П1.3/Зн2 Научная проблематика соответствующей области знаний

ПК-П1.3/Зн3 Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-П1.3/Ум2 Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний

ПК-П1.3/Ум3 Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:

- ПК-П1.3/Нв1 Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний
- ПК-П1.3/Нв2 Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний
- ПК-П1.3/Нв3 Формирование программ проведения исследований в новых направлениях

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Заочная форма обучения - 3.

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).

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	324	9	72	72		252	Зачет
Всего	324	9	72	72		252	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	324	9	36	36		288	Зачет
Всего	324	9	36	36		288	

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 - 80 час. Тема 1.1 Подготовительный (организационный) этап - 80 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-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3		Зачет

2	Основной этап - 144 час. Тема 2.1 Основной этап - 144 час.	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-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3		Зачет
3	Заключительный этап - 100 час. Тема 3.1 Заключительный этап - 100 час.	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-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3		Зачет

6.2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 10ч.; Самостоятельная работа - 70ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 64ч.)

Тема 1.1. Подготовительный (организационный) этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 10ч.; Самостоятельная работа - 70ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 64ч.)

Изучение инструкций по охране труда, по техни-ке безопасности и по-жарной безопасности, схем аварийных прохо-дов и выходов, пожар-ного инвентаря

Анализ научной и прак-тической значимости проводимых исследова-ний по теме ВКР

Раздел 2. Основной этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 124ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 32ч.; Самостоятельная работа - 112ч.)

Тема 2.1. Основной этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 124ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 32ч.; Самостоятельная работа - 112ч.)

Исследование, выбор математических моделей процессов (явлений) объекта исследования по теме ВКР

Проведение экспериментов и обработка статистических данных по теме ВКР

Раздел 3. Заключительный этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 94ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 76ч.)

Тема 3.1. Заключительный этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 94ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 20ч.; Самостоятельная работа - 76ч.)

Подготовка к публикации тезисов и статей по результатам научных исследований

Подготовка и защита отчета

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

Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-1.2 ОПК-3.2 ОПК-4.2 ОПК-7.2 ОПК-1.3 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-7.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. Научно-исследовательская работа: сущность и специфика.
2. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
3. Цели и задачи научно-исследовательской работы студента (НИРС). Компоненты НИРС.

4. Основные принципы системы НИРС. Основные направления системы НИРС: учебно-исследовательская работа, научно-исследовательская работа. Взаимосвязь обоих направлений.

5. Научные методы исследования, их классификация.

6. Задачи и методы теоретического исследования

7. Классификация эмпирических методов исследования.

8. Этапы проведения научных исследований.

9. Виды библиотечных каталогов. Интернет-библиотеки.

10. Информационно-поисковые системы.

Заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет

*Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-1.2 ОПК-3.2 ОПК-4.2
ОПК-7.2 ОПК-1.3 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-7.3 ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3*

Вопросы/Задания:

1. Научно-исследовательская работа: сущность и специфика.

2. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».

3. Цели и задачи научно-исследовательской работы студента (НИРС). Компоненты НИРС.

4. Основные принципы системы НИРС. Основные направления системы НИРС: учебно-исследовательская работа, научно-исследовательская работа. Взаимосвязь обоих направлений.

5. Научные методы исследования, их классификация.

6. Задачи и методы теоретического исследования

7. Классификация эмпирических методов исследования.

8. Этапы проведения научных исследований.

9. Виды библиотечных каталогов. Интернет-библиотеки.

10. Информационно-поисковые системы.

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Федотов, И.Е. Параллельное программирование. Модели и приемы: Практическое пособие / И.Е. Федотов. - Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020. - 390 с. - 978-5-91359-222-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1858/1858781.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 9 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2022. - 208 с. - 978-5-394-04708-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083277.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования: учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков, - Методология научного исследования - Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017. - 312 с. - 978-5-9500469-0-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/77633.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Комлев, Н.Ю. Полезное программирование. Уникальное руководство к действию: Практическое пособие / Н.Ю. Комлев. - 1 - Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2021. - 256 с. - 978-5-91359-340-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2185/2185097.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

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.

Учебная аудитория

324300

вешалка настенная - 1 шт.

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 1 шт.

доска марк. PREMIUM LEGAMASTER 100×150 - 1 шт.

парты - 13 шт.

проектор Bend MX613ST - 1 шт.

Стол однотумбовый - 1 шт.

Стол письменный - 1 шт.

стул полумягкий - 1 шт.

стул твердый - 1 шт.

шкаф книжный - 4 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 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 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 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 взаимнообратный 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 взаимнообратный 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