

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



Т.А. Хагуров

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАТИКИ

Б2.О.02.03(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление
подготовки/специальность

02.04.01 Математика и компьютерные
науки

Направленность (профиль) /
специализация

Вычислительная математика

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Краснодар 2026

Рабочая программа практики Б2.О.02.03(Н) Научно-исследовательская работа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Программу составил(и):

С.И. Фоменко, доц. кафедры вычислительной математики и информатики,
канд. физ.-мат. н.


подпись

Рабочая программа дисциплины Б2.О.02.03(Н) Научно-исследовательская работа утверждена на заседании кафедры вычислительной математики и информатики

протокол № 17 « 13 » мая 2026 г.

И. о. заведующего кафедрой вычислительной математики и информатики

Фоменко С.И.
фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Математики и компьютерных наук
протокол № 3 « 13 » мая 2026 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Ургенов М.Х., д.-р. физ.-мат.н., профессор кафедры прикладной математики Кубанского государственного университета

Луценко Е.В., д.-р. э.н., канд. тех.н., профессор кафедры компьютерных технологий и систем Кубанского государственного аграрного университета

1. Цели практики.

Целью прохождения научно-исследовательской работы является достижение следующих результатов образования: углубление и закрепление теоретических знаний, и их использование в процессе научно-исследовательской работы; приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и опыта профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности; развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской деятельности; освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете; освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой; включение магистрантов в непрерывный процесс получения новых научных знаний; формирование профессиональных способностей магистрантов на основе объединения компонентов фундаментального, специального и профессионального математического образования с их использованием в конкретной научной деятельности.

2. Задачи научно-исследовательской работы: получение новых научных результатов по теме работы; освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете по теме научной работы; работа с базами данных научных статей ведущих отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии по теме работы; обучение магистрантов работе с научной литературой в области организационно-правовых методов защиты информации; выступление на научном семинаре по результатам научно-исследовательской работы; развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской работе и навыков ведения исследований в области математического моделирования и вычислительной математики, составление и защита отчета по научно-исследовательской работе.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП.

Научно-исследовательская работа относится к базовой/обязательной части Блока 2 «Практика».

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: Математическая теория оптимального эксперимента; Интеллектуальные системы и технологии; Символьная вычислительная математика; Теоретические основы и технологии информационного поиска.

Данный тип практики направлен на реализацию научно-исследовательского вида деятельности выпускников магистратуры.

Научно-исследовательская работа проводится на базе образовательных, научно-исследовательских и производственных учреждений, которые могут рассматриваться как экспериментальные площадки для проведения самостоятельных разработок и исследований в области математического и компьютерного образования. Также практика может проводиться на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика организуется выпускающей кафедрой факультета, руководителем практики является научный руководитель студента.

4. Тип (форма) и способ проведения практики.

Тип (вид) практики – Научно-исследовательская работа

Способ – **стационарная (выездная)**, то есть проводится в Кубанском государственном университете или в профильных организациях, расположенных как в городе Краснодаре, так и в иных населенных пунктах.

Форма – **путем чередования.**

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5 в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1. Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
	Владеет практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
УК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами	Знает основные элементы предметной области и их взаимодействия.
	Умеет вычлнить основные сущности исследуемого объекта, алгоритмически описать их взаимное влияние.
	Владеет навыками структурирования программы, распараллеливания структурно независимых задач.
ПК-1. Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	
ПК-1.1. Демонстрирует навыки решения задач классической математики, теоретической механики, математической физики	Знает основные приемы и методы решения задач математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, использует фундаментальные знания, полученные в области данных математических дисциплин.
	Умеет решать стандартные задачи теоретической механики и математической физики методами, специально разработанными для построения формального точного решения.
	Владеет навыками доказательства корректности формального решения при определенных ограничениях на данные задачи.
ПК-1.2. Демонстрирует навыки программирования подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	Знает принципы создания алгоритмов и их программных реализаций для решения дискретных аналогов математических моделей реальных процессов и явлений.
	Умеет разрабатывать и реализовывать программно алгоритмы математических моделей и их дискретных аналогов.
	Владеет опытом создания программных продуктов и программных комплексов в области профессиональной деятельности.
ПК-1.3. Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает архитектуру компьютера, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.
	Умеет организовать работу локальной сети в учебной аудитории.
	Владеет навыками создания программных продуктов на

	основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов.
ПК-1.4. Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает сущность научной проблемы, ее роль и место в теоретической либо в прикладной математике; принципы построения научного исследования; основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования.
	Умеет видеть прикладные аспекты классической математики.
	Владеет навыками распределения и синтеза научных заданий для решения глобальных задач.
ПК-1.5. Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность в математике, механике и информатике	Знает современное состояние математической теории и математических методов исследования прикладных задач.
	Умеет создавать новые математические модели и алгоритмы.
	Владеет опытом тестирования и адаптации программ, реализующих вычислительные эксперименты.
ПК-2. Способность проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	
ПК-2.1. Демонстрирует практически навыки в проведении научно-исследовательской работы в профессиональной области	Знает основные идеи построения дискретных аналогов математических задач, имеет представление о возможной вычислительной неустойчивости некоторых численных методов
	Умеет программно реализовывать алгоритмы, описанные языком математики, строить тестовые примеры, различать источники возникновения погрешностей и оценивать погрешности.
	Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ.
ПК-2.2. Составляет план решения, ставит в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критикует предложенный путь решения задачи и прогнозирует возможный результат	Знает основные закономерности процессов управления в научно-технической сфере.
	Умеет программно реализовывать алгоритмы, описанные языком математики, строить тестовые примеры, различать источники возникновения погрешностей и оценивать погрешности.
	Владеет навыками логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме
ПК-2.3. Анализирует поставленные задачи и выбирает эффективные математические методы при разработке алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач естествознания	Знает основные понятия и свойства исследуемого объекта, приемы постановки промежуточных целей и задач для решения научной либо прикладной проблемы.
	Умеет обобщать понятия и математически анализировать процесс решения задачи, составлять план решения, ставить в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критиковать предложенный путь решения задачи и прогнозировать возможный результат.
	Владеет навыками создания программных продуктов на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов.
ПК-2.4. Демонстрирует навыки	Знает основные понятия, концепции, результаты, задачи

логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме	и методы классической математики логично и последовательно излагает материал научного исследования в устной и письменной форме.
	Умеет выделять сущности и связи предметной области; структурировать научно-исследовательские и научно-производственные задачи.
	Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.
ПК-2.5. Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
	Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
	Владеет практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
ПК-5. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	
ПК-5.1. Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.	Знает сущность научной проблемы, ее роль и место в теоретической либо в прикладной математике; принципы построения научного исследования; основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования.
	Умеет видеть прикладные аспекты классической математики.
	Владеет навыками распределения и синтеза научных заданий для решения глобальных задач.
ПК-5.2. Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук	Знает основные идеи построения дискретных аналогов математических задач, имеет представление о возможной вычислительной неустойчивости некоторых численных методов
	Умеет программно реализовывать алгоритмы, описанные языком математики, строить тестовые примеры, различать источники возникновения погрешностей и оценивать погрешности.
	Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ, технологиями программирования математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах

6. Структура и содержание практики

Объем научно-исследовательской работы составляет 9 зачетных единиц (324 часа), в том числе 316 часов в форме практической подготовки. Время проведения практики и её продолжительность: в 1 семестре – 2 недели, в 4 семестре – 4 недели.

Научно-исследовательская работа проводится в два этапа, каждый в непрерывной форме: в течение двух недель в конце первого семестра (3 зачетных единицы, то есть 108 часов, из которых 1 час контактной работы с руководителем практики и 107 часов самостоятельной работы) и в течение четырех недель в начале четвертого семестра (6 зачетных единиц, то есть 216 часов, из которых 2 часа контактной работы с руководителем практики и 214 часов самостоятельной работы).

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

В первом семестре:

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Подготовительный этап	Закрепление научного руководителя, выдача задания на практику, инструктаж по технике безопасности.	1 день
2.	Ознакомительный этап	Инструктаж руководителя работы или приглашенными специалистами	1 день
3.	Практический этап	Исследование предметной области, изучение литературы по аналогичным задачам, в том числе с использованием информационной системы КонсультантПлюс в научной библиотеке КубГУ. Построение математической модели, разработка алгоритма решения задачи, создание компьютерной модели, ее тестирование и апробация на реальных данных.	1 неделя
4.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Составление отчета по работе. Выступление на кафедральном семинаре по итогам работы	3 дня
5.	Подготовка и защита отчета по научно-исследовательской работе	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной работы	2 дня

В четвертом семестре:

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Подготовительный этап	Закрепление научного руководителя, выдача задания на практику, инструктаж по технике безопасности.	1 день
2.	Ознакомительный этап	Инструктаж руководителя работы или приглашенными специалистами	1 день
3.	Практический этап	Исследование предметной области, изучение литературы по аналогичным задачам, в том числе с использованием информационной системы Консультант+ в научной библиотеке КубГУ. Построение математической модели, разработка алгоритма решения задачи, создание компьютерной модели, ее тестирование и апробация на реальных данных.	17 дней

4.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Составление отчета по работе. Выступление на кафедральном семинаре по итогам работы	5 дней
5.	Подготовка и защита отчета по научно-исследовательской работе	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной работы	4 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

8. Формы отчетности практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

9. Образовательные технологии, используемые на практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации; использование информационно-

аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

Технология работы в библиотеке: уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с информацией, полученной в Интернет,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап	УК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами	Задание на практику.	- проявлена способность структурировать научно-исследовательские и научно-производственные задачи.
		ПК-1.5. Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность в математике, механике и информатике	Записи в журнале инструктажа.	- проявлена способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.

2.	Ознакомительный этап	УК-2.1 Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач ПК-2.2. Составляет план решения, ставит в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критикует предложенный путь решения задачи и прогнозирует возможный результат	Собеседование с научным руководителем практики.	- проявлена способность проектирования решения профессиональных задач; - проявлена способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ в конкретной области профессиональной деятельности.
3.	Практический этап	ПК-1.5. Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность в математике, механике и информатике ПК-2.2. Составляет план решения, ставит в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критикует предложенный путь решения задачи и прогнозирует возможный результат ПК-5.2 Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук	Отзыв руководителя практики. Письменный отчет студента с описанием реального объекта исследования и с четкой математической постановкой задачи, а также описание этапов, алгоритмов и результатов решения.	- продемонстрированы фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий. - проявлена способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ в конкретной области профессиональной деятельности. - продемонстрированы навыки построения моделей профессиональных задач и разработки алгоритмов решений
4.	Заключительный этап	ПК-5.1. Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Защита отчета на кафедре с демонстрацией полученных результатов. Проверка оформления отчета	- продемонстрирована способность организации научной деятельности на всех этапах проекта

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по дифференцированному зачету
Высокий уровень «5»	Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные

(отлично)	мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
Средний уровень «4» (хорошо)	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Небрежное оформление отчета по практике. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике предоставлен в неудовлетворительном виде.

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов. Возможны несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике.
«не зачтено»	Небрежное оформление отчета по практике. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике предоставлен в неудовлетворительном виде.

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

12.1. Учебная литература

1. Лесин В. В. Уравнения математической физики: учебное пособие / В. В. Лесин. - М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. - 240 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520539>.
2. Волков, Е. А. Численные методы : учебное пособие для вузов / Е. А. Волков. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51122-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/505360>
3. Самарский А.А., Математическое моделирование: Идеи. Методы: монография / А.А. Самарский, А.П. Михайлов — Москва: Физматлит, 2005. — 320 с. <https://e.lanbook.com/book/59285>.

4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511>.

5. Маликов Р.Ф., Основы математического моделирования: учеб. пособие — Москва : Горячая линия-Телеком, 2010. — 368 с. <https://e.lanbook.com/book/5169>.

6. Бочаров П.П., Финансовая математика: учеб. / П.П. Бочаров, Ю.Ф. Касимов.— Москва: Физматлит, 2007. — 576 с. <https://e.lanbook.com/book/2116>.

7. Демидович Б.П., Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения: учеб. пособие / Б.П. Демидович, И.А. Марон, Э.З. Шувалова. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/537>.

8. Лихтарников, Л.М. Математическая логика. Курс лекций. Задачник-практикум и решения: учебное пособие / Л.М. Лихтарников, Т.Г. Сукачева. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 288 с. <https://e.lanbook.com/book/231>.

9. Лихтарников, Л.М. Математическая логика. Курс лекций. Задачник-практикум и решения: учебное пособие / Л.М. Лихтарников, Т.Г. Сукачева. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 288 с. <https://e.lanbook.com/book/231>.

10. Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие для студентов вузов / В. И. Игошин. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 447 с. : ил. - Библиогр.: с. 435-442. - ISBN 9785769552007.

11. Редькин, Н.П. Дискретная математика учебник / Н.П. Редькин. — Москва : Физматлит, 2009. — 264 с. <https://e.lanbook.com/book/2293>.

12. Курс вариационного исчисления учебное пособие / Н.М. Гюнтер. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 320 с. <https://e.lanbook.com/book/119>.

13. Курс методов оптимизации учебное пособие / А.Г. Сухарев, А.В. Тимохов, В.В. Федоров. — Москва: Физматлит, 2011. — 384 с. <https://e.lanbook.com/book/2330>.

14. Бахвалов, Н.С. Численные методы учебное пособие / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 639 с. <https://e.lanbook.com/book/70767>.

15. Математическая теория формальных языков / А. Е. Пентус, М. Р. Пентус. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 247 с. : ил. - Библиогр. : с. 236-239. - ISBN 9785947745122. - ISBN 5955600620

16. Базы данных: учебник для вузов / под ред. А. Д. Хомоненко ; [А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев]. - 5-е изд., доп. - М. : Бином-Пресс, 2006 ; СПб. : КОРОНА принт, 2006. - 736 с. : ил. - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5793103465.

17. Базы данных: основы, проектирование, использование учебное пособие для студентов вузов / М. П. Малыхина. - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург , 2007. - 517 с. Библиогр. : с. 509-511. - ISBN 9785941579419.

18. Проектная деятельность : учебно-методическое пособие / составители И. П. Кириенко, Т. О. Махова. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-9765-5626-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/436643> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Научно-исследовательская и преддипломная практики. Методические указания : методические указания / О. М. Зиновьева, А. Н. Каюмова, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : МИСИС, 2025. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/519503>

20. Астапов, М. Б. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации : учебно-методические указания / М. Б. Астапов, Ж. О. Карапетян, О. А. Бондаренко. - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2016. - 48 с.

12.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Полнотекстовые статьи из коллекции журналов по математике и информатике. Научной электронной библиотеки РФФИ (<http://e.lanbook.com>), к которым имеется доступ в сети Интернет: «доклады РАН»; «Известия РАН, Механика твердого тела»; «Известия РАН. Механика жидкости и газа»; «Прикладная математика и механика»; «Прикладная механика и техническая физика»; «Математические заметки»; «Журнал вычислительной математики и математической физики»; «Теоретическая и математическая физика»; «Дифференциальные уравнения»; «Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Математика и физика»; «Труды Математического института им. В.А.Стеклова РАН»; «Вестник ЮНЦ РАН»; «Экологический вестник экономического черноморского сотрудничества (ЧЭС)».

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
2. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
3. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
4. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
5. ScienceDirect www.sciencedirect.com
6. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
7. Springer Journals <https://link.springer.com/>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
10. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
11. zbMath <https://zbmath.org/>
12. Nano Database <https://nano.nature.com/>
13. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
14. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
15. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);

2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
8. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy i otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению научно-исследовательской работы.

Перед началом научно-исследовательской работы на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

14. Материально-техническое обеспечение практики

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для	Оснащенность помещений для	Перечень лицензионного
----------------------------	----------------------------	------------------------

самостоятельной работы обучающихся	самостоятельной работы обучающихся	программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Microsoft Windows 8,10 2. Microsoft Office Word Professional Plus.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.301Н, 304Н 316Н, 320Н, 309Н)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	3. Microsoft Windows 8,10 4. Microsoft Office Word Professional Plus. 5. Mathcad PTC Prime 3.0 6. Maple 18 7. MATLAB 8. Photoshop CC 9. CorelDRAW Graphics Suite X7 10. PDF Transformer+

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Факультет математики и компьютерных наук
Кафедра вычислительной математики и информатики

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
(научно-исследовательская работа)

период с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

(Ф.И.О. студента)

студента _____ группы _____ курса, очной формы обучения

Направление подготовки /специальность 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)/специализация Вычислительная математика

Руководитель практики от университета _____
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики от университета _____

« ____ » _____ (дата)

Краснодар 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
и планируемые результаты**

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальности) 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Место прохождения практики кафедра вычислительной математики и информатики

Срок прохождения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Цель практики – углубление и закрепление теоретических и методических знаний, умений и навыков студентов по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки, формирование компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

Ознакомлен (студент) _____
подпись студента _____ расшифровка подписи _____

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Рабочий график (план) проведения практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1		
2		
3		

Ознакомлен (студент) _____
подпись студента _____ расшифровка подписи _____

«___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (расшифровка подписи)

КОМПЕТЕНЦИЙ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫЕ ФГОС ВО И УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1. Использует принципы, методы и модели проектного менеджмента в решении профессиональных задач	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
	Владеет практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
УК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта и обеспечивает его выполнение в соответствии с установленными целями, на основе оценки рисков и рационального управления ресурсами	Знает основные элементы предметной области их взаимодействия.
	Умеет вычлнить основные сущности исследуемого объекта, алгоритмически описать их взаимное влияние.
	Владеет навыками структурирования программы, распараллеливания структурнонезависимых задач.
ПК-1. Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	
ПК-1.1. Демонстрирует навыки решения задач классической математики, теоретической механики, математической физики	Знает основные приемы и методы решения задач математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, использует фундаментальные знания, полученные в области данных математических дисциплин.
	Умеет решать стандартные задачи теоретической механики и математической физики методами, специально разработанными для построения формального точного решения.
	Владеет навыками доказательства корректности формального решения при определенных ограничениях на данные задачи.
ПК-1.2. Демонстрирует навыки программирования	Знает принципы создания алгоритмов и их программных реализаций для решения дискретных

подготовленных алгоритмов решения вычислительных задач, разработки структуры и программирования реляционных баз данных, а также экспертных систем	аналогов математических моделейреальных процессов и явлений.
	Умеет разрабатывать и реализовывать программно алгоритмы математическихмоделей и их дискретных аналогов.
	Владеет опытом создания программныхпродуктов и программных комплексов в области профессиональной деятельности.
ПК-1.3. Владеет сетевыми технологиями, в том числе, основами теории нейронных сетей	Знает архитектуру компьютера, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.
	Умеет организовать работу локальной сети вучебной аудитории.
	Владеет навыками создания программных продуктов на основе современных информационных технологий и сетевыхресурсов.
ПК-1.4. Собирает и анализирует научно-техническую информацию с учетом базовых представлений, полученных в области фундаментальной математики, механики, естественных наук, программирования и информационных технологий	Знает сущность научной проблемы, ее роль и место в теоретической либо в прикладной математике; принципы построения научного исследования; основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования.
	Умеет видеть прикладные аспекты классической математики.
	Владеет навыками распределения и синтеза научных заданий для решения глобальных задач.
ПК-1.5. Планирует и осуществляетнаучно-исследовательскую деятельность в математике, механикеи информатике	Знает современное состояние математической теории и математических методов исследования прикладных задач.
	Умеет создавать новые математические модели и алгоритмы.
	Владеет опытом тестирования и адаптации программ, реализующих вычислительные эксперименты.
ПК-2. Способность проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	
ПК-2.1. Демонстрирует практическинавыки в проведении научно-исследовательской работы	Знает основные идеи построения дискретных аналогов математических задач, имеет представление о возможной вычислительной неустойчивости некоторых численных методов

в профессиональной области	Умеет программно реализовывать алгоритмы, описанные языком математики, строить тестовые примеры, различать источники возникновения погрешностей и оценивать погрешности.
	Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ.
ПК-2.2. Составляет план решения, ставит в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критикует предложенный путь решения задачи и прогнозирует возможный результат	Знает основные закономерности процессов управления в научно-технической сфере.
	Умеет программно реализовывать алгоритмы, описанные языком математики, строить тестовые примеры, различать источники возникновения погрешностей и оценивать погрешности.
	Владеет навыками логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме.
ПК-2.3. Анализирует поставленные задачи и выбирает эффективные математические методы при разработке алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач естествознания	Знает основные понятия и свойства исследуемого объекта, приемы постановки промежуточных целей и задач для решения научной либо прикладной проблемы.
	Умеет обобщать понятия и математически анализировать процесс решения задачи, составлять план решения, ставить в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критиковать предложенный путь решения задачи и прогнозировать возможный результат.
	Владеет навыками создания программных продуктов на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов.
ПК-2.4. Демонстрирует навыки логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме	Знает основные понятия, концепции, результаты, задачи и методы классической математики логично и последовательно излагает материал научного исследования в устной и письменной форме.
	Умеет выделять сущности и связи предметной области; структурировать научно-исследовательские и научно-производственные задачи.
	Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках.

ПК-2.5. Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
	Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
	Владеет практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
ПК-5. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	
ПК-5.1. Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.	Знает сущность научной проблемы, ее роль и место в теоретической либо в прикладной математике; принципы построения научного исследования; основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования.
	Умеет видеть прикладные аспекты классической математики.
	Владеет навыками распределения и синтеза научных заданий для решения глобальных задач.
ПК-5.2. Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук.	Знает основные идеи построения дискретных аналогов математических задач, имеет представление о возможной вычислительной неустойчивости некоторых численных методов.
	Умеет программно реализовывать алгоритмы, описанные языком математики, строить тестовые примеры, различать источники возникновения погрешностей и оценивать погрешности.
	Владеет языками программирования высокого уровня, навыками структурирования программ, технологиями программирования математически сложных алгоритмов современных программных комплексах

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения научно-исследовательской работы
по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Фамилия И.О студента _____

Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от профильной организации)	Оценка	
		«зачтено»	«не зачтено»
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики		
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи		
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике		
4.	Оценка трудовой дисциплины		
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики		

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (включая все перечисленные индикаторы) (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка	
		«зачтено»	«зачтено»
1.	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	
		УК-2.2	
2.	ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	ПК-1.1	
		ПК-1.2	
		ПК-1.3	
		ПК-1.4	
		ПК-1.5	
3.	ПК-2 Способность проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-2.1	
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	
		ПК-2.4	
		ПК-2.5	
4.	ПК-5 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-5.1	
		ПК-5.2	

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (расшифровка подписи)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ
ОТ ФГБОУ ВО «КУБГУ»
(нужное подчеркнуть)

 Фамилия И.О. выполнил программу практики/научно-исследовательской работы:

в полном объеме / не в полном объеме, проявил достаточный / не достаточный уровень активности, дисциплины, инициативы и творчества; сформировал / не сформировал предусмотренные ФГОС ВО компетенции, обладает / не обладает необходимым уровнем профессиональной культуры и этики, ведение документации соответствует / не соответствует предусмотренным РПП требованиям, защита отчета в форме устного опроса соответствует / не соответствует предъявляемым требованиям, выполнил/ не выполнил индивидуальное задание, сформулированное руководителем практики.

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики от университета _____

СВЕДЕНИЯ О ПРОХОЖДЕНИИ ИНСТРУКТАЖА

Организация ФГБОУ ВО «КубГУ»

Студент Фамилия И.О. _____

Дата _____

1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провел _____
(ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(подпись студента)

2. Инструктаж по технике безопасности

Провел _____
(ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(подпись студента)

3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провел _____
(ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(подпись студента)

4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провел _____
(ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(подпись студента)

ИНСТРУКЦИЯ

1.1 Настоящая инструкция определяет требования охраны труда для студентов, направленных для прохождения практики в организации.

1.2. Студенты, проходящие практику (далее студенты), допускаются к выполнению работ только при наличии соответствующих документов для прохождения практики (приказ, рабочая программа практики, медицинской справки при необходимости и т. д.) и прохождения вводного инструктажа по охране труда, инструктажа по охране труда на рабочем месте.

1.3. Студент должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность;
- правила внутреннего трудового распорядка, установленные организацией;
- требования настоящей инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности, руководствоваться ими в своей деятельности, уметь пользоваться средствами пожаротушения, при возникновении пожара вызвать пожарную охрану.

1.4. Каждый инструктаж студентов, выходящих на практику, должен заканчиваться обязательной проверкой его усвоения. Первичный инструктаж проводится руководителями практики, последующие - руководителями практики по месту ее прохождения.

1.5. Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в листах и журналах регистрации инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктаж.

1.6. Каждому студенту необходимо:

- знать место хранения аптечки первой помощи;
- уметь оказать первую помощь;
- уметь правильно действовать при возникновении пожара;
- изучить планы эвакуации и расположение эвакуационных выходов.

1.7. Студенту следует:

- оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор в гардеробной или иных местах, предназначенных для хранения верхней одежды;
- иметь опрятный вид в соответствии с требованиями делового этикета;
- не принимать пищу на рабочем месте.

1.8. Работа студентов при прохождении производственной практики может сопровождаться наличием следующих опасных и вредных факторов:

- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека (при работе с ПЭВМ, электрооборудованием, приборами освещения, бытовой техникой, принтером, сканером и др.);
- повышенный уровень электромагнитных излучений (при работе с ПЭВМ);
- повышенный уровень статического электричества (при работе с ПЭВМ);
- пониженная ионизация воздуха (при работе с ПЭВМ);
- повышенный уровень шума;
- нерациональная организация рабочего места;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;

- повышенные нервные нагрузки;
- психоэмоциональное напряжение, переутомление;
- движущиеся машины (автомобили и прочие виды транспорта) при следовании по территории организации.

Источники возникновения вредных и опасных производственных факторов:

- неисправное оборудование или неправильная его эксплуатация;
- неисправное электрооборудование или неправильная его эксплуатация;
- отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация СИЗ;
- неисполнение или ненадлежащее исполнение должностной инструкции, инструкций по охране труда, правил внутреннего трудового распорядка, локальных нормативных актов, регламентирующие порядок организации работ по охране труда, условия труда на объекте.

1.9. Во время практики студент обязан:

- своевременно и точно выполнять правила внутреннего трудового распорядка, распоряжения администрации при условии, что он обучен правилам безопасного выполнения этой работы;
- соблюдать требования локальных нормативных актов по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие порядок организации работ на объекте;
- соблюдать дисциплину труда, режим труда и отдыха;
- бережно относиться к имуществу организации;
- выполнять только входящую в его рабочую программу практики работу, работать по заданию руководителя практики.

1.10 Студент извещает своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью детей и сотрудников организации, о каждом несчастном случае, происшедшем в организации, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

1.11. Студент должен соблюдать правила личной гигиены и эпидемиологические нормы, принятые в образовательной организации.

1.12. Принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

1.13. Не допускается выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном потреблением наркотических средств, психотропных, токсических или других одурманивающих веществ, а также курить, распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные, токсические или другие одурманивающие вещества на рабочем месте или в рабочее время.