

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева"

**Физико - математический факультет**

*(Наименование факультета, где реализуется данная учебная дисциплина)*

**Кафедра информатики и вычислительной математики**



Р.А. Бостанов

«04» июля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Б2.О.01.(У)**

**Ознакомительная практика**

*наименование практики*

Направление подготовки

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

**Системы автоматизированного проектирования**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Год начала подготовки - 2020**

Карачаевск, 2023

Составитель: старший преподаватель кафедры ИВМ Джаубаева З.К.



Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №929 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020г., №1456, 08.02.2021 г., №83, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника, направленность(профиль); Системы автоматизированного проектирования, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информатики и вычислительной математики на 2023-2024 уч. год

Протокол № 10 от 03.07.2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Шунгаров Х.Д.

# Содержание

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ. ТИП, СПОСОБ И ФОРМА(-Ы) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель учебной:( ознакомительной) ПРАКТИКИ: .....	4
1.2.Задачи учебной (ознакомительной) ПРАКТИКИ: .....	4
1.3. Типы, СПОСОБ И ФОРМА (-Ы) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:.....	4
<b>2. МЕСТО УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>12</b>
<b>5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>12</b>
<b>6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>12</b>
6.1. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СТЕПЕНИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	12
6.2.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	32
<b>7.ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>38</b>
7.1.Основная ЛИТЕРАТУРА.....	38
7.2. Дополнительная ЛИТЕРАТУРА:.....	39
<b>8. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>39</b>
8.1. Общесистемные требования.....	39
8.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики .....	40
8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	45
8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	45
<b>9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....</b>	<b>46</b>
9.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ. ....	46
9.2. Особенности содержания практики .....	46
9.3. Особенности организации трудовой деятельности обучающихся. ....	46
9.4. Особенности руководства практикой.....	46
9.5. Особенности учебно-методического обеспечения практики.....	47
9.6. Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	47
<b>10. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....</b>	<b>47</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>48</b>
Приложение 1.....	48
Приложение 2.....	50

## 1. Цель и задачи практики. Тип, способ и форма(-ы) ее проведения

### 1.1. Цель учебной:( ознакомительной) практики:

Учебная практика (ознакомительная) проводится в целях закрепления полученных первичных профессиональных умений и навыков при программировании на одном из языков программирования.

### 1.2.Задачи учебной (ознакомительной) практики:

1. Применение теоретических знаний в практической деятельности.
2. Приобретение практических навыков по разработке и использованию языков программирования при решении задач различного типа.
3. Полное выполнение индивидуального практического задания.

### 1.3. Типы, способ и форма (-ы) проведения учебной практики:

Тип учебной практики: (ознакомительная).

Форма проведения учебной практики: непрерывная.

## 2. Место учебной (ознакомительной) практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

Практика относится к блоку 2 ФГОС ВО «Практики», раздел «Обязательная часть» и базируется на освоении обучающимися дисциплин «Языки и методы программирования», «Системы программирования», «Архитектура компьютеров», «Базы данных», «Численные методы», «Операционные системы», «Методы оптимизации», «Исследование операции», «Системное и прикладное программное обеспечение», «Компьютерная графика».

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах:** 6 з.е. (216 ч.), 4 недели, проводится во 2 семестре, в соответствии с графиком учебного процесса.

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

В результате освоения ООП бакалавра обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПОП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
-----------------	--	-----------------------------------	---

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями;</p> <p>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи;</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p><b>знать:</b> механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>владеть:</b> методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий.</p>
------	---	--	---

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>УК.Б-2.1 определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;</p> <p>УК.Б-2.2 предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;</p> <p>УК.Б-2.3 планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;</p> <p>УК.Б-2.4 выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;</p> <p>УК.Б-2.5 представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p><b>знать:</b> действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность;</p> <p><b>уметь:</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p><b>владеть:</b> навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	<p>УК.Б-3.1 определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>УК.Б-3.2 при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных</p>	<p><b>знать:</b> нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия; современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий,</p>

		<p>действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников;</p> <p>УК.Б-3.3 осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;</p> <p>оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей;</p> <p>УК.Б-3.4 соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p>особенностей социализации личности;</p> <p><b>уметь:</b> организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия;</p> <p><b>владеть:</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>
УК-4	<p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>УК.Б-4.1 выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;</p> <p>УК.Б-4.2 ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем;</p> <p>УК.Б-4.3 ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий;</p> <p>УК.Б-4.4 выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный;</p>	<p><b>знать:</b> основные нормы современного русского языка;</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка;</p> <p><b>владеть:</b> навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>

		<p>УК.Б-4.5 публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;</p> <p>УК.Б-4.6 устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p>	
УК-5	<p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>УК.Б-5.1 демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России;</p> <p>УК.Б-5.2 выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения;</p> <p>УК.Б-5.3 осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.</p>	<p><b>знать:</b> особенности социальной организации общества, специфику менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока;</p> <p><b>уметь:</b> достигать эффективности коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур;</p> <p><b>владеть:</b> навыками межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.</p>



УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК.Б-6.1 использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; УК.Б-6.2 определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста; УК.Б-6.3 логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности.	<b>знать:</b> инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; <b>уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста; <b>владеть:</b> навыками логического анализа результатов своей деятельности.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК.Б-7.1 выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; УК.Б-7.2 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; УК.Б-7.3 соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; <b>уметь:</b> планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; <b>владеть:</b> навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК.Б-8.1 анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических	<b>знать:</b> анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и

	<p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК.Б-8.2 выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций; УК.Б-8.4 разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; <b>уметь:</b> эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим; <b>владеть:</b> приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС и военных конфликтов; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>
УК-9	<p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>УК-9.1. Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики; УК-9.2. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для</p>	<p><b>знать:</b> основы экономических и финансовых вопросов для принятия обоснованных экономических решений в профессиональной деятельности; <b>уметь:</b> использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели при решении профессиональных задач;</p>

		<p>достижения поставленной цели;</p> <p>УК-9.3. Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p><b>владеть:</b></p> <p>навыком принятия обоснованных экономических и финансовых решений в различных областях жизнедеятельности, включая профессиональную деятельность.</p>
УК-10	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>УК-10.1. Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения;</p> <p>УК-10.2. Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство;</p> <p>УК-10.3. Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а так же навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения.</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>признаки коррупционного поведения и нормы антикоррупционного законодательства;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками соблюдения правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>

#### 4. Содержание практики

Содержательный поэтапный план прохождения практики включает в себя:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ
1.	Подготовительный этап	Участие в установочных конференциях в институте/на факультете; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практической подготовке; согласование индивидуального задания с руководителями практики от кафедры и от профильной организации; оформление документов по прохождению практики; проведение медицинских осмотров (обследований в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медосмотры в соответствии с законодательством РФ); усвоение правил техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.
2.	Основной этап	Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практической подготовки, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике. Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении
3.	Заключительный этап	Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета; проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики защита отчета; участие в итоговой конференции.

#### 5. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию - письменный отчет. Формой аттестации по практике является зачет. По результатам проверки отчетной документации и защиты отчета выставляется зачет/незачет.

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

##### 6.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>УК-1</b>					

Базовый	<p><b>Знать:</b> механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;</p>	<p>Не знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;</p>	<p>В целом знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;</p>	<p>Знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;</p>	
	<p><b>Уметь:</b> анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Не умеет анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>В целом умеет анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Умеет анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	
	<p><b>Владеть:</b> методами установления причинно-следственных</p>	<p>Не владеет методами установления причинно-следственных</p>	<p>В целом владеет методами установления причинно-</p>	<p>Владеет методами установления причинно-следственных</p>	

	связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	
Повышенны й	<b>Знать:</b> механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;				В полном объеме знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход; методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;
	<b>Уметь:</b> анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать				Умеет в полном объеме анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически

	информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.				анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	<b>Владеть:</b> методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.				В полном объеме владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.
<b>УК-2</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность.	Не знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность.	В целом знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность.	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность.	

	<p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>	<p>Не умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>	<p>В целом умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>	<p>Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>Не владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>В целом владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>Владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>	
Повышенны й	<p><b>Знать:</b> действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность.</p>				<p>В полном объеме знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность.</p>



	<p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>				<p>Умеет в полном объеме определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.</p>
<b>УК-3</b>					
Базовый	<p><b>Знать:</b> нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия; современные технологии взаимодействия, с учетом</p>	<p>Не знает нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия; современные технологии взаимодействия, с учетом</p>	<p>В целом знает нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия; современные технологии взаимодействия, с учетом</p>	<p>Знает нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия; современные технологии взаимодействия, с учетом</p>	

	основных закономерностей и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности.	ей возрастного индивидуально-социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности.	ей возрастного индивидуально-социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личностиков.	и индивидуально-социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности.	
	<b>Уметь:</b> организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия.	Не умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия.	В целом умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия.	Умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия.	
	<b>Владеть:</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.	Не владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.	В целом владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.	Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.	
Повышенной	<b>Знать:</b> нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия;				В полном объеме знает нормы и установленные правила командной работы; основы организации социального взаимодействия;

	<p>современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности.</p>				<p>ия; современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности.</p>
	<p><b>Уметь:</b> организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия.</p>				<p>Умеет в полном объеме организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия.</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>
<p><b>УК-4</b></p>					

Базовый	<b>Знать:</b> основные нормы современного русского языка.	Не знает основные нормы современного русского языка.	В целом знает основные нормы современного русского языка.	Знает основные нормы современного русского языка.	
	<b>Уметь:</b> пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативным и словарями русского языка.	Не умеет пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка	В целом умеет пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка	Умеет пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка	
	<b>Владеть:</b> навыками деловой коммуникации и в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Не владеет навыками деловой коммуникации и в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	В целом владеет навыками деловой коммуникации и в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Владеет навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
Повышенный	<b>Знать:</b> права, свободы и обязанности человека и гражданина; организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие				В полном объеме права, свободы и обязанности человека и гражданина; организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в

	е отношения в различных сферах жизнедеятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права.				различных сферах жизнедеятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права.
	<b>Уметь:</b> пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативным и словарями русского языка.				Умеет в полном объеме пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативным и словарями русского языка.
	<b>Владеть:</b> навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).				В полном навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
<b>УК-5</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> особенности социальной организации общества, специфику	Не знает особенности социальной организации общества, специфику	В целом знает особенности социальной организации общества, специфику	Знает особенности социальной организации общества, специфику	

	менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока.	менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока.	менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока.	менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока.	
	<b>Уметь:</b> достигать эффективности и коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.	Не умеет достигать эффективности коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.	В целом умеет достигать эффективности коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.	Умеет достигать эффективности коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.	
	<b>Владеть:</b> навыками межкультурной коммуникации и в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.	Не владеет навыками межкультурной коммуникации и в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.	В целом владеет навыками межкультурной коммуникации и в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.	Владеет навыками межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.	
Повышенной	<b>Знать:</b> особенности социальной организации общества, специфику менталитета и				В полном объеме знает особенности социальной организации общества, специфику менталитета и

	мировоззрения культур России, Запада и Востока.				мировоззрения культур России, Запада и Востока.
	<b>Уметь:</b> достигать эффективности коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.				Умеет в полном объеме достигать эффективности коммуникации; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур.
	<b>Владеть:</b> навыками межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.				В полном навыками межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.
<b>УК-6</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> инструменты и методы управления временем при	Не знает инструменты и методы управления временем при	В целом знает инструменты и методы управления временем при	Знает базовые инструменты и методы управления временем при	

	выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	
	<b>Уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста.	Не умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста.	В целом умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста.	Умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста.	
	<b>Владеть:</b> навыками логического анализа результатов своей деятельности.	Не владеет навыками логического анализа результатов своей деятельности.	В целом владеет навыками логического анализа результатов своей деятельности.	Владеет навыками логического анализа результатов своей деятельности.	
Повышенны й	<b>Знать:</b> инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.				В полном объеме знает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.



	<b>Уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста.				Умеет в полном объеме определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста.
	<b>Владеть:</b> навыками логического анализа результатов своей деятельности.				В полном навыками логического анализа результатов своей деятельности.

**УК-7**

Базовый	<b>Знать:</b> здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Не знает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	В целом знает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Знает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	
	<b>Уметь:</b> планировать свое рабочее и свободное	Не умеет планировать свое рабочее и свободное	В целом умеет планировать свое рабочее и свободное	Умеет планировать свое рабочее и свободное	

	<p>время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.</p>	<p>время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>Не владеет навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.</p>	<p>время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>В целом владеет навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.</p>	<p>время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>Владеет навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.</p>	
Повышенны й	<p><b>Знать:</b> здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p>				<p>В полном объеме знает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>Уметь:</b> планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и</p>				<p>Умеет в полном объеме планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и</p>

	обеспечения работоспособности.				умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
	<b>Владеть:</b> навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.				В полном навыками соблюдения норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности.

#### УК-8

Базовый	<b>Знать:</b> анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.	Не знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.	В целом знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.	Знает анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.	
	<b>Уметь:</b> принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать	Не умеет принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать	В целом умеет принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать	Умеет принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать	

	<p>факторов ЧС; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении и профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	
	<p><b>Владеть:</b> приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	<p>Не владеет приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	<p>В целом владеет приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	<p>Владеет приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.</p>	
Повышенной	<p><b>Знать:</b> анатомо-физиологические последствия воздействия</p>				<p>В полном объеме знает анатомо-физиологические последствия</p>

	<p>на человека травмирующ их, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.</p>				<p>воздействия на человека травмирующ их, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС.</p>
	<p><b>Уметь:</b> принимать решения по целесообразн ым действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать безопасность жизнедеятель ности при осуществлен ии профессиона льной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавши м.</p>				<p>Умеет в полном объеме принимать решения по целесообразн ым действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать безопасность жизнедеятель ности при осуществлени и профессиона льной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим .</p>
	<p><b>Владеть:</b> приемами и способами использовани я индивидуаль ных средств</p>				<p>В полном приемами и способами использовани я индивидуаль ных средств</p>

	защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.				защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.
<b>УК-9</b> способы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности					
Базовый	<b>Знать:</b> способы принятия обоснованных экономических решений	Не знает способы принятия обоснованных экономических решений	В целом знает способы принятия обоснованных экономических решений	Знает в полном объеме способы принятия обоснованных экономических решений	
	<b>Уметь:</b> принимать обоснованные экономические решения	Не умеет принимать обоснованные экономические решения.	В целом умеет принимать обоснованные экономические решения.	Умеет принимать обоснованные экономические решения.	
	<b>Владеть:</b> приемами и способами решения обоснованных экономических решений.	Не владеет приемами и способами решения обоснованных экономических решений..	В целом владеет приемами и способами решения обоснованных экономических решений.	Владеет в полном объеме приемами и способами решения обоснованных экономических решений.	
Повышенный	<b>Знать:</b> способы принятия обоснованных экономических				В полном объеме знает способы принятия обоснованных экономических

	их решений в различных областях жизнедеятельности				х решений в различных областях жизнедеятельности
	<b>Уметь:</b> Применять способы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности				Умеет в полном объеме применять способы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	<b>Владеть:</b> способами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности				Владеет способами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

**УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению**

Базовый	<b>Знать:</b> Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Не знает Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	В целом знает Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Знает Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	
	<b>Уметь</b> Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Не умеет Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	В целом умеет Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Умеет Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	
	<b>Владеть</b> Способы формирования нетерпимого отношения к	Не владеет Способы формирования нетерпимого отношения к	В целом владеет Способы формирования	Владеет Способы формирования нетерпимого отношения к	

	коррупционному поведению	коррупционному поведению	нетерпимого отношения к коррупционному поведению	коррупционному поведению	
Повышенной	Знать: Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению				Знает Способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению
	Уметь формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				Умеет Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	Владеть Способами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению				Владеет Способами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению

**6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы используются следующие **типовые задания**:

**Базовые алгоритмические структуры.**

**Задание 1.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
s:=0;
  for i:=1 to n do
    s:=s+a[i];
writeln('s=', s);
```

**Задание 2.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
for i:=1 to n do
  p:=p*a[i];
```



```
writeln('p=', p);
```

**Задание 3.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
s:=0;  
  
for i:=1 to n do  
  s:=s+a[i];  
  sr:=s/n;  
writeln('sr=', sr);
```

**Задание 4.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
max:=a[1];  
for i:=2 to n do  
  if a[i]>max then max:=a[i];  
writeln('max=', max);
```

**Задание 5.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
min:=a[1];  
for i:=2 to n do  
  if a[i]<min then  
    min:=a[i];  
writeln('min=', min);
```

**Задание 6.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
S:=0;  
For i:=1 to n do  
  For j:=1 to m do  
    s:=s+a[i,j];  
writeln('s=', s);
```

**Задание 7.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
p:=1;  
for i:=1 to n do  
  for j:=1 to m do  
    p:=p*a[i,j];  
writeln('p=', p);
```

**Задание 8.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
for i:=1 to n do  
  for j:=1 to m do  
    a:=s+a[i, j ] ;  
s:=s/(n*m);  
writeln('sr=', sr);
```

**Задание 9.** Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
max:=a [1,1];  
for i:=1 to n do  
  for j:=1 to m do  
    if a[i,j]>max then  
      max:=a[i,j];  
writeln('max=', max);
```

**Задание 10.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
min:=a[1, 1];  
for i:=1 to n do  
  for j:=1 to m do  
    if a[i,j]<min then  
      min:=a[i,j];  
writeln('min=', min);
```

**Задание 11.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
for i:=1 to n do
  for j:=1 to n do
    if i=j then
      s:=s+a[i,j];
writeln('s', s);
```

**Задание 12.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
s:=0;
for i:=1 to n do
  if i mod 2=0 then
    s:=s+a[i];
writeln('s', s);
```

**Задание 13.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
p:=1;
for i:=1 to n do
  for j:=1 to n do
    if i+j=n+1 then
      p:=p*a[i,j];
writeln('p', p);
```

**Задание 14.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
for i:=1 to n do
  if a[i] mod 2=0 then
    s:=s+a[i];
```

```
writeln('s', s);
```

**Задание 15.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
max:=a[1,2];
for i:=1 to n-1 do
  for j:=i+1 to n do
    if a[i, j]>max then max:=a[i, j ];
writeln('max=', max);
```

**Задание 16.**

Определите, как изменяются элементы одномерного массива в ходе выполнения фрагмента программы:

```
for i:=1 to n do
  if a[i]<0 then
    a[i]:=abs(a[i]);
```

**Задание 17.**

Определите, что вычисляется в ходе выполнения фрагмента программы:

```
n:=6;
max:=a[2,n];
for i:=2 to n do
  for j:=2 to n-1 do
    if i+j<=n then
      if (a[i, j] mod 2=0) and (a[i, j]>max) then
        max:=a[i,j];
writeln('max=', max);
```

## Тема: Массивы и матрицы.

Задача 1. Требуется определить сколько элементов массива  $P$ , содержащего  $n$  элементов, удовлетворяет условию  $P[i] > L$ .

Задача 2. Дан массив  $A$ , содержащий  $n$  элементов. Найти сумму элементов, удовлетворяющих условию  $A[i] \leq 2$ .

Задача 3. Дан массив  $P$ , содержащий  $n$  элементов. Определить, если в заданном массиве элемент, равный  $L$ .

Задача 4. Дан массив  $A$ , содержащий  $n$  элементов. Найти сумму элементов, удовлетворяющих условию  $0 < A[i] < 5.7$ .

Задача 5. Дан массив  $A$ , содержащий  $n$  элементов. Определить, если ли в заданном массиве элемент, равный  $L$ .

Задача 6. Дан массив  $C$ , содержащий  $n$  элементов. Найти количество элементов, для которых выполняется условие  $C[i] \leq 7$ .

Задача 7. Дан массив  $A$ , содержащий  $n$  элементов. Найти сумму элементов с четными индексами.

Задача 8. Дан массив  $A$ , содержащий  $n$  элементов. Найти сумму четных элементов массива  $A$ .

```
program sum;
{$APPTYPE CONSOLE}
uses
  SysUtils;
Var a: array [1..100] of integer;
    k,i, n ,s: integer;
begin
  Write(' Input n=');
  readln(n);
  for i:=1 to n do
    begin
      write('vvesti a[' ,i,']= ');
      readln(a[i]);
    end;
  k:=0;
  for i:=1 to n do
    if a[i] mod 2 = 0 then s:=s+a[i];
  if s=0 then writeln('chetnuh elementov v massive net')
    else writeln('summa chetnuh elementov ravno ',s);
  readln; end.
```

Задача 9. Дан массив  $B$ , содержащий  $n$  элементов. Вычислить сумму элементов массива  $B$ .

```
program min;
{$APPTYPE CONSOLE}
uses
  SysUtils;
Var a: array [1..100] of real;
    i, n: integer;
    s: real;
begin
  Write('Input n=');
  readln(n);
  for i:=1 to n do
    begin
```

```

        write(' vvesti a['i,']=');
        readln(a[i]);
    end;
s:=0;
for i:=1 to n do
    s:=s+a[i];
writeln('summa elementov massiva = ',s:6:4);
readln; end.

```

Задача 10. Дан массив В, содержащий  $n$  элементов. Вычислить сумму положительных элементов.

Задача 11. Дан массив В, содержащий  $n$  элементов. Вычислить среднее арифметическое положительных элементов массива В.

```

program m72010;
{$APPTYPE CONSOLE}
uses
    SysUtils;
var
    s: real;
    n, k, i: integer;
    a: array [1..10] of integer;
begin
writeln('vvesti n');
readln(n);
for i:=1 to n do
    readln(a[i]);
s:=0;
k:=0;
for i:=1 to n do
if a[i]>0 then
    begin
        s:=s+a[i];
        k:=k+1;
    end;
s:=s/k;
writeln('s=', s:3:3);
readln; end.

```

Задача 12. Дан массив X, содержащий  $n$  элементов. Найти сумму элементов, попадающих в интервал  $[0, 2]$ .

Задача 13. Дан массив А, содержащий  $n$  элементов. Вычислить сумму отрицательных элементов.

Задача 14. В матрице размером  $n \times m$  найти максимальный элемент и указать его номер строки и номер столбца.

```

program sor;
{$APPTYPE CONSOLE}
uses
    SysUtils;
Var x: array [1..10, 1..10] of integer;
    max, m, n, i, j, a, b:integer;
begin
write('vvedite razmer matrisa: n ');
readln(n);

```

```

write('vvedite razmer matrisa: m ');
readln(m);
randomize;
for i:=1 to n do
  for j:=1 to m do
    begin
      x[i,j]:=random(100);
      writeln(x[i,j]);
    end;
  writeln;
  max:=x[1,1];
  a:=1;
  b:=1;
  for i:=1 to n do
    for j:=1 to m do
      if x[i,j]> max then
        begin
          max:=x[i,j];
          a:=i;
          b:=j;
        end;
      writeln('max=', max, 'a=', a, 'b=', b);
    end;
  readln;
end.

```

```

program Naib;
{$APPTYPE CONSOLE}
uses
  SysUtils;
var
  a:array [1..100,1..100] of Integer;
  max,i,j,n,c,s:Integer;
begin
write('Input n= ');
ReadLn(n);
for i:=1 to n do
for j:=1 to n do
  Begin
  Write('Input a['i','j,']= ');
  ReadLn(a[i,j]);
  end;
c:=1;
s:=1;
max:=a[1,1];
for i:=1 to n do
begin
for j:=1 to n do
  write(a[i,j],' ');
  writeln;
end;
for i:=1 to n do
  for j:=1 to n do

```

```

if a[i,j]>max then
  begin
    max:=a[i,j];
    c:=i;
    s:=j;
  end;
WriteLn('max el= ',max);
WriteLn('Nomer str= ',c);
WriteLn('Nomer stolb= ',s);
readln;
end.

```

Задача 15. В матрице размером  $n \times m$  найти сумму элементов главной диагонали.

Задача 16. В матрице размером  $n \times m$  найти сумму элементов побочной диагонали.

Задача 17. В матрице размером  $n \times m$  найти сумму диагональных элементов.

## Критерии оценивания

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчета по практике. По результатам аттестации выставляется зачет.

На итоговой конференции осуществляется публичная защита в виде доклада, в котором студент отражает основные положения отчета и результаты анализа исследовательской работы.

Итоговая оценка складывается из следующих составляющих:

- качество и своевременность представления письменного отчета;
- отзыв-характеристика с места прохождения практики;
- доклад студента;
- ответы на вопросы комиссии.

Оценка «зачет» выставляется студенту, который выполнил в установленный срок весь намеченный объем работы, проявил самостоятельность, творческий подход, высокий уровень профессиональной культуры и сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Оценка «незачет» ставится в случае, если студент не выполнил программу практики, формально составил отчет (или вовсе не представил его в установленный срок), не владеет или слабо владеет навыками практической работы, оказался не готовым и неспособным самостоятельно решать практические задачи.

## 7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

### 7.1.Основная литература

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учеб. пособие. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» ; ИНФРА-М, 2012. — 368 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0330-8 (ИД «ФОРУМ»); ISBN 978-5-16-003131-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный.  
URL: <http://znanium.com/catalog/product/332293>
2. Delphi 7: Практическое руководство / Хомоненко А.Д., Гофман В.Э., Мещеряков Е.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2010. - 1136 с. ISBN 978-5-9775-0425-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350727>

3. [Безручко В. Т. Информатика \(курс лекций\)](#): учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0285-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/335801>
4. Калабухова, Г.В. **Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии** : учеб. пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. — Москва : ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0321-6 (ИД «ФОРУМ»); ISBN 978-5-16-003098-2 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. URL: <http://znanium.com/catalog/product/392417>
5. [Фленов М. Е.](#) Библия Delphi: Практическое руководство / Фленов М.Е. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 668 с. ISBN 978-5-9775-0667-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/355256>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина, Селюн М.И. Задачи по программированию. -М.: Наука. 1988.
2. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. СПб.: Питер, 2009
3. Галисеев Г.В. Программирование в среде Delphi. М., 2014.
4. Грошев А. С. Информатика: лабораторный практикум. - М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 159 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428590&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428590&sr=1)
5. Грошев А. С. Информатика: лабораторный практикум. - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 155 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=312295&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=312295&sr=1)
6. Грошев А. С. Информатика: учебник для вузов . - М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 484 с.
7. Гуриков, С. Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 463 с. - ISBN 978-5-00091-699-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010143>
8. Каймин, В. А. Информатика: учебник / В.А. Каймин . - 6-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 285 с. - ISBN 978-5-16-003778-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542614>– Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
9. Культин Н.Б. Visual Basic в задачах и примерах. СПб.:БХВ-Петербург, 2015. -256 с.
6. Лукин С.А. Visual Basic 6. СПб.: Питер, 2015
7. Назаров С.В., Мельников П.П. Программирование на MS Visual Basic. Учебное издание. -М.: Финансы и статистика», 2009
10. Сафронов И.К. Задачник- практикум по информатике. СПб, 2002
11. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. Учебник СПб.:Питер, 2006
12. Фаронов В.В. TurboPascal: Учебное пособие. СПб.:Питер, 2010

## 8. Требования к условиям реализации рабочей программы практики

### 8.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
2023/2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №915 ЭБС ООО «Знаниум»	с 12.05.2023 г. по 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023/2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - kchgu/	Бессрочный
2023/2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

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

Практика проводится в профильных организациях, обладающих необходимым кадровым потенциалом с использованием материальной и информационной базы данной организации, с которой Университетом (институтом/факультетом) заключен договор, а также в структурных подразделениях, лабораториях Университета.

Для осуществления материально-технического обеспечения реализуемых образовательных программ институт/факультет располагает необходимыми учебно-лабораторными помещениями, обеспечивающими качественную подготовку специалистов. Существует развитая материально-техническая база для проведения образовательной деятельности, включающая компьютеры, сканеры, телевизоры, мультимедийные средства (проекторы, интерактивные доски).

Реализация практики обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам.

<b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</b>
<p>Учебная аудитория № 20 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><i>Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, маркерная доска.</i></p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>1) 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>



2) Интерактивный комплекс: интерактивная доска, проектор с ноутбуком, звуковые колонки.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), (договор №56/2023 от 23.01.2023 г.) до 03.03.2025 г.
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия) .

Учебная аудитория № 21 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска маркерная.

Технические средства обучения: 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, переносной проектор.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), (договор №56/2023 от 23.01.2023 г.) до 03.03.2025 г.
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная

Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, широкополосный телевизор.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), (договор №56/2023 от 23.01.2023 г.) до 03.03.2025 г.
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);

- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- подписка на программные продукты Microsoft «Azure Dev Tools for Teaching» (Идентификатор подписчика: ICM-166172). С 2019 г. по 2021 г.;
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия).

Учебная аудитория № 25 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: 15 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, переносной проектор.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), (договор №56/2023 от 23.01.2023 г.) до 03.03.2025 г.
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);

- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия).

- Лаборатория № 26 с необходимым оснащением и базой лабораторных работ для проведения занятий лабораторного типа, практических занятий и лекций, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
- Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.
- Технические средства обучения: 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, переносной проектор.
- *Лицензионное программное обеспечение:*
- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), (договор №56/2023 от 23.01.2023 г.) до 03.03.2025 г.
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- подписка на программные продукты Microsoft «Azure Dev Tools for Teaching» (Идентификатор подписчика: ICM-166172). С 2019 г. по 2021 г.;
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);

- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия).

### **8.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

При проведении учебной (ознакомительной) практики используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
6. Microsoft Office (лицензия № 60127446), бессрочная.
7. Microsoft Windows (лицензия № 60290784), бессрочная.

### **8.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Современные профессиональные базы данных**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir  
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

#### **Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

## **9. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) Университетом организуется и проводится на основе индивидуального лично ориентированного подхода, устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся этой категории могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### ***9.1. Определение места практики.***

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда; особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. При необходимости создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Минтруда России от 19.11.2013 N 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

Обучающиеся могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях КЧГУ.

### ***9.2. Особенности содержания практики***

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от Университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

### ***9.3. Особенности организации трудовой деятельности обучающихся.***

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории, снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

### ***9.4. Особенности руководства практикой.***

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от Университета и профильной организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников организации. Ассистенты/ волонтеры оказывают обучающимся необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями.

### **9.5. Особенности учебно-методического обеспечения практики.**

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

### **9.6. Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## **10. Лист регистрации изменений**

В рабочей программе внесены следующие изменения:

<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения</b>	<b>Дата введения изменений</b>
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 01.12.2020 г. Бессрочный.	01.12.2020 г., протокол №4	Решение Ученого совета от 03.12.2020 г.	03.12.2020 г.
Обновлены договоры: -на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по	29.03.2021 г., протокол №7	Решение ученого совета КЧГУ от 31	31.03.2021 г.

<p>продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы;</p> <p>-на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021 г. (срок действия с 30.03.2021 г. по 30.03.2022 г.)</p>		<p>марта 2021 г., протокол №6</p>	
--	--	---------------------------------------	--

Решение кафедры: зарегистрированные изменения учтены при составлении РПД. Протокол заседания кафедры информатики и вычислительной математики № 10 от 23.06.2021 г.

## Приложения

(формы оформления отчетной документации)

### Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

**Физико-математический факультет**  
**Кафедра информатики и вычислительной математики**

## ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

**Выполнил:** студент 1 курса ФМФ, направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) программы «Системы автоматизированного проектирования»

**Фамилия Имя Отчество**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Руководитель практики от кафедры:**  
должность, ФИО

\_\_\_\_\_  
(подпись)



**Руководитель практики от профильной  
организации:**  
должность, ФИО

---

(подпись)

**Дата защиты отчета**

**Оценка**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

**Карачаевск – 20\_\_**

## **Приложение 2.**

**Дневник учебной практики**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Карачаево-Черкесский государственный университет  
имени У. Д. Алиева»**



# **ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

## **Учебная практика**

**(Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе  
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

**обучающе(й)гося \_\_\_ группы**

**физико-математического факультета**

---

(Ф.И.О)

**Направление подготовки:**

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника,**

**направленность (профиль) программы:**

**Системы автоматизированного проектирования**

**Карачаевск, 20\_\_**

**НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ**

**Обучающий(-ая-)ся** физико-математического факультета Карачаево-Черкесского государственного университета имени У.Д. Алиева (КЧГУ)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

направляется на *учебную практику*

\_\_\_\_\_ (наименование организации, адрес)

Дата начала практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Дата окончания практики: «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Руководитель практики от кафедры** \_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О)

**Приказ по университету** \_\_\_\_\_

М.П. **Декан факультета** \_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О)

**Обучающий(-ая-)ся КЧГУ** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

прибыл(а) на практику в (на)

\_\_\_\_\_ (наименование организации, адрес)

**Руководитель практики от профильной организации** \_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О)

М.П.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

### **Пояснительная записка**

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики). Тип учебной практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Типы производственной практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая практика, учебная практика.

Данный дневник практики предназначен для заполнения при прохождении учебной практики.

### **Оформление дневника**

1. Дневник, наряду с другими материалами по практике, является основным документом, который обучающийся(-ая-)ся составляет в период практики и представляет на кафедру после ее окончания.
2. Обучающийся(-ая-)ся ежедневно записывает в дневник все виды выполняемых им работ с соответствующей характеристикой, отражает выполнение других заданий, включенных в программу практики.
3. Обучающийся(-ая-)ся представляет дневник на просмотр руководителю практики от организации, который делает свои замечания и дает указания по их устранению.
4. По окончании практики обучающийся(-ая-)ся представляет дневник руководителю практики от организации для составления отзыва.
5. В установленный срок обучающийся(-ая-)ся должен сдать на кафедру заверенные руководителем организации и руководителем практики отчет, полностью оформленный дневник практики с печатями, отзыв о своей работе в организации.

### **Памятка обучающему(ей)ся**

Выполняя программу практики, практикант(ка) не должен(на) забывать о такой важной её составляющей, как соблюдение правил поведения, техники безопасности и охраны труда, других условиях, направленных на сохранение здоровья и жизни.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ,  
ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРАКТИКИ**

№ п/п	Перечень заданий для обучающего(-й-)ся, в том числе, индивидуальное задание	Форма отчетной документации
<i>Задание кафедры информатики и вычислительной информатики</i>		
1.		
2.		
3.		
<i>Задание профильной организации на учебную практику</i>		
1.		
2.		
3.		
<i>Индивидуальное задание для обучающего(-й-)ся</i>		
1.		
2.		
3.		

## СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Сроки выполнения	Виды деятельности обучающегося	Отметка о выполнении
1.	<i>Организационный</i>		<i>Участие в установочных конференциях в Вузе и в профильной организации; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических и практических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителями практики от кафедры и от профильной организации; усвоение правил техники безопасности и охраны труда.</i>	
2.	<i>Основной</i>		<i>Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике.</i>	
3.	<i>Заключительный</i>		<i>Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, публичная защита отчета по практике.</i>	

**Обучающийся**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

**Руководитель  
практики от кафедры**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

**Руководитель практики  
от профильной организации**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

## ХОД ПРАКТИКИ

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Содержание работы</b>
<b>1</b>		
<b>2</b>		
<b>3</b>		
<b>4</b>		
<b>5</b>		
<b>6</b>		

<b>7</b>		
<b>8</b>		
<b>9</b>		
<b>10</b>		
<b>11</b>		
<b>12</b>		



<b>13</b>		
<b>14</b>		
<b>15</b>		
<b>16</b>		
<b>17</b>		
<b>18</b>		

<b>19</b>		
<b>20</b>		
<b>21</b>		
<b>22</b>		
<b>23</b>		
<b>24</b>		



