Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Легасова Гульназ Ильдусовна
Должность: документовед
Дата подписания: 01.06.2022 11:19:41
Уникальный программный ключ:
335064282855073467 3f401304efc033b10965bce4992e4e9db0cb2c7ccc128c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)
Чистопольский филиал «Восток»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧФ КНИТУ-КАИ
_____ И.Р.Мухаметзянов
«03» 04 2021 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Индекс по учебному плану: Б3.01(Д)

Квалификация: бакалавр
(бакалавр, специалист, инженер, магистр)

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Направление подготовки / специальность 09.03.01 Информатика и ВТ
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль)
Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
(наименование *профиля, специализации,* магистерской программы)

Чистополь
2021 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и ВТ, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» сентября 2017 г. № 929.

Разработчик:
Классен В.И., д.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры КиТС

от 25.06.2021, протокол № 8.

Заведующий кафедрой КиТС
Классен В.И., д.т.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра КиТС	25.06.2021	8	Классен В.И.
ОДОБРЕНА	УМК филиала	29.06.2021	5	председатель УМК С.Г.Прохоров
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	–	–	зав. сектором библиотеки М.А. Тугашова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы подготовки «Информатика и вычислительная техника» стандарту по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата).

1.2 Задачи ГИА

Основными задачами государственной итоговой аттестации по направлению 09.03.01 Информатика и ВТ является оценка владения определенным учебным планом набором компетенций:

- выявить уровень подготовки бакалавров в разрезе общекультурных и общепрофессиональных в процессе подготовки выпускной квалификационной работы;
- определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников.

1.3 Место ГИА в структуре ОП ВО

Государственная итоговая аттестация включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы и входит в состав Базовой части Блока 3.

1.4 Объем ГИА и виды учебной работы

Таблица 1.1

Объем ГИА для очной формы обучения

Виды учебной работы	**Общая трудоемкость**			**8**		
	в ЗЕ	**в часах**	**в неделях**	**в ЗЕ**	**в часах**	**в неделях**
Общая трудоемкость	**9**	**324**	**6**	**9**	**324**	**6**
Итоговая аттестация	**Защита ВКР**			**Защита ВКР**		

1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Таблица 1.2

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и ВТ

Код и наименование универсальной компетенции	Выполнение выпускной квалификационной работы	Выпускная квалификационная работа
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+	
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	+	+
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	+	+
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+	+
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	+	

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	+	+
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	+	+
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+	+
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	+	+
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных	+	
ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	+	+
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	+	+
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	+	+
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	+	
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	+	+
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	+	+
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.	+	+
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.	+	+
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	+	+
ПК-6 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и	+	+

программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.		
ПК-7 Способен обеспечивать защиту информации в программно-аппаратном комплексе	+	+

2 СОДЕРЖАНИЕ ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация выпускников включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы является формой взаимодействия с руководителем выпускной квалификационной работы и ориентирована на проверку уровня сформированности общекультурных и общепрофессиональных компетенций на подготовительном этапе. Форма и содержание процесса подготовки выпускной квалификационной работы должна обеспечить контроль за выполнением требований к уровню подготовки студентов, завершивших обучение и подтвердить их соответствие квалификационным признакам.

Выпускная квалификационная работа является средством итогового контроля знаний, умений и навыков обучающихся, уровня их профессиональной квалификации в области информатики и вычислительной техники в соответствии с профилем.

Цели выпускной квалификационной работы:

• систематизировать и закрепить теоретические и практические знания по направлению;

• выявить подготовленность обучающихся для самостоятельной работы по направлению.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.1 Общая организация подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Подготовка и защита выпускной бакалаврской работы производится в 8 семестре обучения.

Тема бакалаврской работы и руководитель назначаются обучающемуся выпускающей кафедрой не позднее 2-й недели 8-го семестра. Тема может быть типовой (из разработанного кафедрой перечня тем) или индивидуальной (по предложению руководителя или обучающегося). Бакалаврская работа должна быть основана на компетенциях, знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин за весь период обучения в вузе и может частично базироваться на результатах научной работы в 1-8 семестрах и материале, собранном обучающимся во время практики.

Разработка задания на выпускную работу осуществляется руководителем.

Задание на выпускную работу может предусматривать выполнение исследовательских, проектных, расчетных, экспериментальных работ. Содержание выпускной работы могут составить обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования выполненное на основе обзора научно-технической литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий, теоретическую и (или) экспериментальных части включающие методы и средства исследований, выполнение технических расчетов, программное и(или) аппаратное решение , проведение и анализ результатов экспериментов, предложения по усовершенствованию, модернизации или новым техническим решениям.

2.2 Требования к содержанию бакалаврской работы

Выпускная работа должна содержать:

1. Титульный лист;
2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
3. Аннотацию на русском язык;
4. Содержание;
5. Введение;
6. Основная часть;
7. Заключение;
8. Список литературы;
9. Приложения.

Аннотация содержит краткую информацию о работе.

Во введении обязательно быть отражены следующие вопросы:

- актуальность темы;
- целесообразность разработки в условиях устойчивого развития экономики.

Далее должна быть кратко сформулирована цель выпускной работы и задачи, решение которых необходимо для достижения поставленной цели.

В основной части работы могут содержаться «Аналитический», «Теоретический», «Расчетный», «Экспериментальный», «Экономический» и другие разделы в зависимости от темы выпускной квалификационной работы. Число, наименование и содержание разделов определяется руководителем ВКР совместно с обучающимся.

Например, основная часть бакалаврской работы может состоять из трех разделов: «Аналитический раздел», «Исследование теоретических методов решения поставленной задачи» и «Описание решения поставленной задачи».

Аналитический раздел может представлять собой обзор литературы и поиск аналогов, который должен включать в себя анализ технических и научных источников по теме работы, в котором необходимо показать актуальность поставленной задачи, определить место разработки в области его применения, провести сравнительный анализ известных технических, программных и (или) аппаратных решений. На основании проведенного анализа сформулировать вывод о достоинствах предлагаемой разработки.

В данном разделе приводятся структурные элементы исследования, их связи, возможные форматы представляемых в системе данных. Материал раздела целесообразно формировать на основе обзора доступных литературных источников с обязательными ссылками на них. Если в процессе работы было проведено патентное исследование, то его результаты тоже включаются в этот раздел.

Раздел «Исследование теоретических методов решения поставленной задачи» может содержать научное обоснование выбранных, на основе проведенного анализа, методов решения стоящей задачи. Исследование возможных методов решения поставленной задачи должно быть направлено на поиск ее оптимального решения. Материалы раздела должны раскрывать логическую и математическую основу выбранного метода решения. В разделе необходимо четко определить критерий оптимальности выбранного метода или аргументировано изложить обоснование принятых решений.

В разделе «Описание решения поставленной задачи», например, представляются основные проектные решения по структуре и принципам функционирования аппаратных средств разрабатываемой системы, структуры основных подсистем, структурные и функциональные схемы основных модулей системы, алгоритмы работы и программы модулей проектного решения.

Материал данного раздела должен содержать описание конкретных результатов, также должны быть представлены результаты работы аппаратных и (или) программных средств. В данном разделе приводятся необходимые экономические сведения, в частности, расчет затрат на создание системы.

Разработанные структурные, функциональные и принципиальные схемы, а также тексты разработанных программ приводятся в приложении.

Специальный раздел содержит схемы, алгоритмы, модели и расчеты,

подтверждающие:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

В необходимых случаях в данный раздел выпускной работы может быть включен экспериментальный раздел, показывающий способность планировать и проводить эксперименты, фиксировать и интерпретировать полученные данные. А также выполняется экономическое обоснование разработки.

В заключении должны анализироваться соответствие содержания работы техническому заданию, соответствие полученных результатов поставленным задачам, а также делаться вывод о степени выполнения цели работы.

В приложения к пояснительной записке бакалаврской работы могут включаться:

- протоколы испытаний;
- программные документы;
- экранные формы разработанных программ;
- листинги разработанных программ;
- результаты расчетов на ЭВМ большого объема.

Графическая часть работы содержит чертежи и/или плакаты общим объемом не менее 2-х листов формата А1.

Примерами графических документов выпускной работы являются:

- схема электрическая структурная;
- схема электрическая функциональная;
- схема электрическая принципиальная;
- схема электрических соединений;
- алгоритм работы программных модулей;
- чертежи коммутационных плат;
- топологические чертежи интегральных микросхем;
- сборочный чертёж интегральной микросхемы;
- схема размещения оборудования;
- плакаты, иллюстрирующие функционирование проектируемого объекта (расчетные соотношения, диаграммы, графики);
- плакаты, иллюстрирующие экранные формы программных модулей;
- плакат по экономическому обоснованию работы.

Защита работы осуществляется перед Государственной аттестационной комиссией, которую возглавляет ведущий специалист предприятия

информационной отрасли. Комиссия аттестует выпускника и принимает решение о присвоения ему квалификации. Лучшие работы используются в научно-исследовательских разработках выпускающей кафедры, предлагаются к внедрению на предприятиях, и публикуются в научно-технических журналах и сборниках.

По результатам положительной защиты выпускнику присваивается квалификационная академическая степень «Бакалавр» и выдается государственный диплом установленного образца.

2.3 Защита бакалаврской работы

Перед защитой, вместе с работой, в ГАК представляются: отзыв научного руководителя в соответствии с формой. Защита проводится публично на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

К защите представляется оформленная работа, подписанная автором, научным руководителем, заведующим выпускающей кафедрой. Подпись последнего является подтверждением допуска выпускной работы к защите.

Дифференцированная оценка выставляется ГАК на основании представленной к защите работы, доклада выпускника, отзыва руководителя и публичной дискуссии.

Решение ГАК по оценке принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГАК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускника ГАК принимает решение о присвоении ему соответствующей квалификации по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и выдаче диплома государственного образца.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ГИА

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА) является составной частью РП ГИА, разработан в виде отдельного документа.

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

4.1.1 Основная литература

1. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-628-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/980117. – Режим доступа: по подписке.

4.1.2 Дополнительная литература

1. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / Шишов О. В. [Электронный ресурс] - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 396 с.:. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=527482

2. Гома, Х. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 704 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1232 — Загл. с экрана.

3. Смирнов, Ю.А. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники. [Электронный ресурс] / Ю.А. Смирнов, С.В. Соколов, Е.В. Титов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 496 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/12948 — Загл. с экрана.

4. Создаем устройства на микроконтроллерах [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2007. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/35947. — Загл. с экрана.

5. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) [Электронный ресурс] : учебник. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 г.— 243 с. — Электронное издание.

6. Баранов, В.Н. Применение микроконтроллеров AVR: схемы, алгоритмы, программы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60980. — Загл. с экрана. Белов, А.В.

7. Мортон, Д. Микроконтроллеры AVR. Вводный курс [Электронный ресурс] : рук. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 271 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60971. — Загл. с экрана.

8. Пуговкин, А.В. Телекоммуникационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2007. — 202 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4939. — Загл. с экрана.

4.1.3 Методическая литература к выполнению ГИА

1. Методические материалы к выполнению ВКР в электронном виде (место хранения кафедра КиТС).

4.1.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении ГИА

1. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: http://library.kai.ru/.
2. Информационно-образовательная среда КНИТУ-КАИ: https://bb.kai.ru.

4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении ГИА

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: https://e.lanbook.com/.
2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: http://znanium.com/.
3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: https://urait.ru/.
4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: http://library.kai.ru/.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: http://window.edu.ru/resource/386/79386, http://window.edu.ru/resource/034/77034, http://window.edu.ru/resource/452/77452.

4.2 Материально-техническое обеспечение ГИА и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления ГИА приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение ГИА

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Выполнение и защита ВКР	Помещение для самостоятельной работы (научно-техническая библиотека)	Библиотечный фонд: печатные издания и ЭБС, рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), МФУ, принтер

		программное обеспечение: пакеты программ Microsoft Windows XP.

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении ГИА

/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
	Microsoft Windows Microsoft Office		Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГИА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Выполнение ГИА обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и

инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину