Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юдина Светлана Валентиновна
Должность: Директор АФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 22.03.2022 16:41:40
Уникальный программный ключ:
ee380433c1f82e02d4[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ С.В. Юдина
«02» 07 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)
«Б1.В.ДВ.01.01 Сетевые технологии»

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Альметьевск 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 929

Разработчик (и):

Сайфудинов И.Р., канд. техн. наук _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

_____ _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЕНДиИТ протокол от «10» июня 2021г. № 10.

Заведующий кафедрой ЕНДиИТ, С.В. Юдина, д-р экон.наук, профессор

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра, ответственная за ОП	10.06.21	№10	зав. кафедрой С.В. Юдина _____ (подпись)
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия АФ КНИТУ-КАИ	11.06.21	№3	председатель УМК Г.М. Муфахарова _____ (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	–	заведующая НТБ Г.А. Зимина _____ (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методический отдел АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	–	заведующая УМО З.А. Ахтямова _____ (подпись)

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Сформировать компетенции обучаемых в области теоретических и практических основ организации и функционировании компьютерных сетей и телекоммуникаций, умение применять в профессиональной деятельности распределенные данные, прикладные программы и ресурсы сетей.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

- приобретение знаний и представлений по принципам построения, составу и структуре компьютерных сетей, моделям, методам и средствам организации взаимодействия сетей;
- приобретение знаний и представлений о направлениях развития технических и программных средств компьютерных сетей, о технологиях использования компьютерных сетей;
- приобретение навыков по построению и анализу конкретных конфигураций компьютерных сетей.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы и является элективной дисциплиной, определяющей ее предметно-тематическое содержание – направленность.

1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1, *а* – Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							***Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)***				
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия//в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
7	2 ЗЕ/72	16	16	–	–	–	–	0,1	–	–	39,9	–	Зачет
Итого	**2 ЗЕ/72**	**16**	**16**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,1**	**–**	**–**	**39,9**	**–**	

Таблица 1.1, *б* – Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							***Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)***				
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия//в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
10	2 ЗЕ/72	4	4	–	–	–	–	0,1	–	–	60	3,9	Зачет
Итого	**2 ЗЕ/72**	**4**	**4**	**–**	**–**	**–**	**–**	**0,1**	**–**	**–**	**60**	**3,9**	

1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать программно-аппаратные средства в составе автоматизированных информационных систем, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы	ИД-1 $_{ПК-3}$ Устанавливает и настраивает системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем	Знает: стандарты локальных и глобальных сетей Умеет: использовать сетевые инструментальные (программные и технические) средства Владеет: навыками сетевой настройки операционных сетей
ПК-4	Способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ИД-2 $_{ПК-4}$ Выполняет контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	Знает: методы кодирования и проверки правильности передачи данных Умеет: моделировать различные структуры сетей Владеет: навыками конфигурирования локальных сетей с помощью программных средств

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1, а – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
Семестр 7						
Раздел № 1. Общие сведения о компьютерных сетях. Иерархия моделей процессов в сетях	35	8	8	–	–	19
Раздел № 2. Проектирование компьютерных сетей. Коммутация, маршрутизация в компьютерных сетях	36,9	8	8	–	–	20,9
Зачет	0,1	–	–	–	0,1	–
Итого за 7 семестр	**72**	**16**	**16**	**–**	**0,1**	**39,9**
Итого по дисциплине	**72**	**16**	**16**	**–**	**0,1**	**39,9**

Таблица 2.1, б – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
Семестр 10						
Раздел № 1. Общие сведения о компьютерных сетях. Иерархия моделей процессов в сетях	34	2	2	–	–	30

Раздел № 2. Проектирование компьютерных сетей. Коммутация, маршрутизация в компьютерных сетях	34	2	2	–	–	30
Зачет	4	–	–	–	0,1	3,9
Итого за 10 семестр	**72**	**4**	**4**	**–**	**0,1**	**63,9**
Итого по дисциплине	**72**	**4**	**4**	**–**	**0,1**	**63,9**

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел № 1.Общие сведения о компьютерных сетях. Иерархия моделей процессов в сетях.

Тема 1.1.Классификация компьютерных сетей

Тема 1.2.Интеграция информационного сервиса пользователей

Тема 1.3. Модели взаимосвязи открытых систем

Тема 1.4. АТМ-технология

Раздел № 2.Проектирование компьютерных сетей. Коммутация, маршрутизация в компьютерных сетях.

Тема 2.1.Основные этапы построения компьютерных сетей

Тема 2.2. Анализ и синтез структуры сети

Тема 2.3.Топология компьютерных сетей

Тема 2.4. Настройка коммутации в компьютерных сетях

Тема 2.5. Статическая маршрутизация в компьютерных сетях

Тема 2.6. Динамическая маршрутизация в компьютерных сетях

2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Не предусмотрен(а) учебным планом.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по разделам дисциплины	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-4
Лабораторные работы	Задания (вопросы) к лабораторным работам	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-4
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-4

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. Назвать одну из причин появления сетей ЭВМ.

а) необходимость занятия дискового пространства копиями файлов данных.

б) необходимость монопольного использования принтера, сканера, модема.

в) потребность в индивидуальном администрировании компьютеров и архивировании.

г) потребность в увеличении числа дискет для обмена информацией.

д) защита программных продуктов от множественного доступа пользователей.

2. Расшифровать аббревиатуру «ОКМД».

а) обнаружение коллизий при множественном доступе.

б) одна команда при множестве данных.

в) обработка клиентских метаданных.

г) общий канал мультиплексного доступа.

д) оптоволоконный кабель многомодовый двухслойный.

3. К характеристикам топологии «Кольцо» относится:

а) значительный расход кабеля.

б) самое «слабое» место сети – центральное устройство.

в) легкость локализации неисправностей.

г) зависимость пропускной способности от числа пользователей.

д) затрудненное подключение новых компьютеров.

4. Ширина полосы пропускания – это:

а) разность между двумя граничными частотами полосы пропускания.

б) диапазон частот, эффективно передаваемых по линии.

в) количество проводов в кабеле-шине, соединяющей компьютеры.

г) диапазон частот, при котором происходит значительное снижение амплитуды передаваемого сигнала.

д) общее количество проводников, используемых в данной локальной сети для соединения между компьютерами.

5. Что не делает сетевая карта при приеме данных:

а) перевод кода из последовательной формы в параллельную.

б) сохранение всех данных в буфере.

в) отклик на свой сетевой адрес.

г) информирование центрального процессора о приеме.

д) информирование передатчика о параметрах передачи.

Вопросы к лабораторным работам приведены в методических указаниях по выполнению соответствующих лабораторных работ.

Примеры вопросов для самоподготовки:

1 Способы коммутации

2 Аналоговые каналы передачи данных. Способы модуляции

3 Модемы. Цифровые каналы передачи данных

4 Разделение каналов по времени и частоте. Характеристики проводных линий связи

5. Спутниковые каналы. Сотовые системы связи

3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (экзаменационные) вопросы.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. Сколько типов кадров используется в TokenRing:

а) 1.

б) 2.

в). 3.

г). 4.

д). 5.

2. Пропускная способность – это:

а) устойчивость линии связи к воздействию помех, создаваемых внешней средой.

б) величина, обратная вероятности получения несанкционированного доступа к данным в компьютере.

в) максимально возможное число бит, которые могут быть переданы в секунду.

г) диапазон частот, эффективно передаваемых по линии.

д) величина, обратная ослаблению сигналов передающего и принимающего оптоволокно в местах их сопряжения.

3. Какова длина пакета данных, проходящего по каналу для Ethernet (кроме Gigabit Ethernet):

а) от 8 до 256 байт.

б) от 01.01.01 байт.

в) от 01.01.01 байт.

г) от 01.01.01 байт.

д) от 128 до 1536 байт.

4. При спутниковой связи геостационарный спутник просматривается с Земли:

а) постоянно с ½ поверхности Северного либо Южного полушария.

б) постоянно с 1/3 поверхности.

в) с периодом около 2 часов ближе к экватору.

г) постоянно с 4p/3 поверхности.

д) с периодом около 2 часов по меридиану.

5. Что такое магистральные мультипроцессоры:

а) система, в которой общая память разделяется на блоки М по числу процессоров.

б) система, в которой несколько процессоров и общая разделяемая память объединены общей шиной.

в) традиционная локальная сеть, состоящая из нескольких компьютеров, причем каждый компьютер имеет свою память.

г) локальная сеть, имеющая соединение с глобальной сетью только через один высокоскоростной канал – магистраль.

д) n-мерный куб, в котором узел соответствует одному компьютеру, а ребро – соединению.

Примеры вопросов для зачета:

1. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении

2. Модели информационных процессов передачи, обработки и накопления данных

3. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов

4. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии, особенности новых информационных технологий

5. Модели, методы и средства реализации информационных технологий, объектно-ориентированные среды, функциональное и логическое программирование

6. Информационные технологии в распределенных системах, технологии разработки программного обеспечения

7. Уровни и протоколы в информационных системах

8. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем

9. Концепция архитектуры открытых систем как основа построения компьютерных сетей.

10. Анализ и синтез топологической структуры сети; административное и оперативное управление сетью; управление режимами коммутации

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляются в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл за 1 аттестацию	Максимальный балл за 2 аттестацию	Максимальный балл за 3 аттестацию	Всего за семестр
7 семестр				
Тестирование	–	13	13	26
Отчет по лабораторной работе	–	12	12	24
Итого (максимум за период)	–	25	25	50
Зачет	–	–	–	50
Итого	–	–	–	100

Таблица 3.3. Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1 Основная литература

1. Будылдина, Н. В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных : учебное пособие / Н. В. Будылдина, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 342 с. — ISBN 978-5-9912-0536-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111025

4.1.2 Дополнительная литература

1. Агеев, Е. Ю. Основы компьютерных сетевых технологий / Е. Ю. Агеев. — Москва : ТУСУР, 2011. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/11484

2. Колесенков, А. Н. Основы сетевых технологий : учебное пособие / А. Н. Колесенков, Ю. В. Конкин. — Рязань : РГРТУ, 2015. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168322

3. Тараненко, Л. Г. Информационные технологии : учебно-методическое пособие / Л. Г. Тараненко. — Кемерово : КемГИК, [б. г.]. — Часть 3 : Сетевые технологии — 2012. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/49664

4.1.3 Методические материалы

– Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сетевые технологии»;

– Методические указания по самостоятельной работе;

– Сетевые технологии [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/.

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Сетевые технологии [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/

4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Издательство Лань». URL: http://e.lanbook.com/
2. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: https://elibs.kai.ru/

4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №105	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - ноутбук
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №208	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - акустическая система; - настенный экран; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы №104	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - плакаты, стенды; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и

		обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
	Читальный зал научно-технической библиотеки	- комплект учебной мебели; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Blackboard	Blackboard	Лицензионное
2	– Microsoft Windows 7 или Microsoft Windows 10 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
3	– Microsoft Office 2010 или Microsoft Office 2013 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
4	– Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows	Лаборатория Касперского	Лицензионное
5	Adobe Dreamwaever CS6	Adobe	Лицензионное
6	Microsoft SQL Server	Microsoft	Свободно распространяемое
7	Oracle VM VirtualBox	Oracle	Свободно распространяемое

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) 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 промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	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 задания вслух;

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.

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 (модуль)