

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2026 17:36:29  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Институт кибербезопасности и цифровых технологий**

**Региональный партнёр**

**ФГБОУ ВО**

**«Дагестанский государственный технический университет»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.03.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль подготовки): «Прикладной искусственный интеллект»

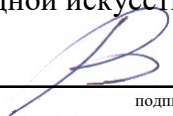
Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Махачкала 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01. – Информатика и вычислительная техника, профилю «Прикладной искусственный интеллект»

Разработчик

  
подпись

Магомедов И.А., к.т.н, доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

05.09.2023г.

**Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)**

  
подпись

Гасанова Н.М., к.э.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

05.09. 2023г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ

от 12.09.2023 г., протокол № 1

**Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)**


  
подпись

Гасанова Н.М., к.э.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

от 12.09.2023 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 22.09.2023 года, протокол № 1.

**Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ**

  
подпись

Исабекова Т.И., к.ф.-м. н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«22» 09. 2023 г

Декан факультета

  
подпись

Ш.А. Юсуфов  
ФИО

Начальник УО

  
подпись

Э.В. Магомаева  
ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи обучения по дисциплине .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП направления .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся .....	9
5. Структура и содержание дисциплины.....	10
5.1 Структура дисциплины .....	10
5.2 Содержание лекционного курса.....	12
5.3 Перечень и содержание практических занятий .....	13
5.4 Самостоятельная работа студента .....	14
6. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	14
7. Условия освоения и реализации дисциплины .....	15
7.1 Общие методические рекомендации по освоению дисциплины для обучающихся .....	15
7.2 Учебно-методическое обеспечение и рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	17
7.3 Образовательные технологии.....	20
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	21
11. Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).....	23

## 1. Цели и задачи обучения по дисциплине

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии мобильных устройств» являются приобретение обучающимися знаний и умений по разработке и использованию современных технологий мобильных устройств, а также овладение студентами профессиональными компетенциями, способствующими их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП направления

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и изучается на очной форме обучения - в 4 семестре.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: УК-1, ПК-5.

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

### Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знать основные понятия, позволяющие анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие. Уметь выделять базовые составляющие задачи анализировать ее в целом. Владеть навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие.
	УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Знать основные способы представления данных с точки зрения модели и структуры их хранения; современные файловые системы для хранения данных; принципы формирования поисковых запросов. Уметь использовать базовые информационные процессы и технологии для проектирования и реализации информационных систем; применять информационные технологии для поиска и анализа информации с помощью мобильных устройств; использовать основные концептуальные положения науки о

		<p>данных (DataScience); применять методы обработки и интерпретации данных; использовать распределенную инфраструктуру для поиска, хранения и обработки данных в т.ч. больших.</p> <p>Владеть стандартными средствами базовых информационных процессов и технологий; основными современными технологиями сбора, представления, хранения и анализа данных; технологией настройки поисковых критериев и применения автоматических поисковых систем</p>
	<p>УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать основные понятия, позволяющие рассматривать и предполагать варианты решения задач.</p> <p>Уметь рассматривать возможные варианты решения поставленной задачи.</p> <p>Владеть навыками, позволяющими предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>
<b>Профессиональные компетенции, установленные вузом</b>		
<p>ПК-5 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p>	<p>ПК-5.1 Осуществлять техническую поддержку.</p>	<p>Знать возможности системы, ее внешнее устройство и структура пользовательской документации; особенности технической реализации функций системы, в ходе применения которых пользователи чаще всего сталкиваются с проблемами; устройство систем обработки запросов о проблеме; основы конфликтологии.</p> <p>Уметь взаимодействовать с собеседником в конфликтных ситуациях и снимать стрессовые состояния; анализировать проблемы; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Владеть навыками приема обращений пользователей за технической поддержкой по телефону, почте и в системе обработки запросов; уточнения контекста, задачи, поведения пользователя и системы и</p>

		<p>проблемы, с которой столкнулся пользователь, в ходе диалога с ним; поиск фрагментов пользовательской документации, описывающих нормативное поведение системы для задачи пользователя; воспроизведения поведения пользователя при решении его задачи; поиска способов решения проблемы пользователя штатными средствами без вмешательства в нормальную работу системы с применением базы знаний типовых проблем использования системы и исходя из знания особенностей технической реализации системы; инструктирования пользователя по найденному способу решения его проблемы; фиксирования хода и результата решения проблемы в системе учета запросов о проблемах; формализации и фиксирования проблемы в случае подозрения на технический дефект системы; передачи запроса техническим экспертам в случае невозможности его своевременного разрешения.</p>
	<p>ПК-5.2 Обработать запросы на изменение к функциям системы.</p>	<p>Знать основы процедуры управления изменениями требований к системам. Уметь анализировать влияние изменений. Владеть навыками изучения запросов на изменение к функциям системы; предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно; уточнения вариантов реализации изменений у разработчиков; оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц; выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса; извещения ведущего аналитика и менеджера проекта о запросах на существенное изменение функций</p>

		<p>системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной функции, старшему коллеге.</p>
	<p>ПК-5.3 Осуществляет представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам.</p>	<p>Знать теорию публичных выступлений. Уметь проводить презентации. Владеть навыками передачи требований к системе и подсистеме заинтересованным лицам; проведения очных и заочных презентаций требований к системе и подсистеме; обработки отзывов участников презентации на требования к системе и подсистеме.</p>
	<p>ПК-5.4 Осуществляет разработку бизнес-требований к системе.</p>	<p>Знать методы проведения эффективных интервью; теорию управления бизнес-процессами; шаблоны оформления бизнес-требований. Уметь проводить интервью и семинары; изучать предметные области; моделировать бизнес-процессы. Владеть навыками изучения нормативной документации по предметной области системы; изучения устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации; изучение систем-аналогов и документации к ним; выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий; сбора и изучения запросов заинтересованных лиц; формулировки гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы; проведения рабочих семинаров по сценарному моделированию эффектов от создания системы вместе с представителями заинтересованных лиц; создания</p>

		формулировок требований заинтересованных лиц; оформления требований заинтересованных лиц в документе бизнес-требований; выявления проблем в требованиях заинтересованных лиц и решение их; представления требований заинтересованным лицам и согласование их с ними.
	ПК-5.5 Осуществляет разработку технико-коммерческого предложения и участие в его защите.	Знать компетенции и технологические возможности организации-поставщика. Уметь проводить презентации; продавать идеи, услуги и решения. Владеть навыками проведения интервью с потенциальными клиентами; определения потребностей и интересов потенциальных клиентов; разработки черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов; проведения экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции; проведения презентации и защиты технико-коммерческого предложения.
	ПК-5.6 Осуществлять разработку методик выполнения аналитических работ.	Знать теории обучения; английский язык. Уметь создавать учебно-методические материалы. Владеть навыками исследования и изучение мировых практик выполнения аналитических работ; выявления проблем и сложностей в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации; разработки рекомендаций по изменению практик; описание методик выполнения аналитических работ; апробации методик на выбранных проектах и их доработка.

**Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих трудовых функций:**

06.022 «Системный аналитик» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н.)

ОТФ А Разработка и сопровождение требования к отдельным функциям системы

А/06.4 Техническая поддержка систем

А/12.4 Обработка запросов на изменение к функциям системы

ОТФ В Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности

В/05.5 Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам

ОТФ С Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

С/03.6 Разработка бизнес-требований к системе

ОТФ D Управление аналитическими работами и подразделением

D/01.7 Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите

D/02.7 Разработка методик выполнения аналитических работ

#### **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, **144** академических часа.

##### **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Очно-заочная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего часов	7 сем	Всего часов	8 сем	Всего часов	7 сем
<b>Контактная работа (аудиторные занятия) всего, в том числе:</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
лекции	18	18	12	14	10	10
практические занятия	36	36	24	26	12	12
консультации	2	2	2	2	2	2
выполнение курсового проекта (работы)	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
<b>Подготовка к экзамену/зачету</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации обучающихся. В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем в форме лекций, практических занятий, способствующих закреплению знаний по дисциплине и самостоятельной работы обучающихся в форме контрольных работ, подготовки презентаций, написания эссе, докладов.

В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем.

Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1 Структура дисциплины

#### Тематический план для очной формы обучения

№	Наименование темы	Количество часов по учебному плану	Количество аудиторных часов	Из них, час		Самостоятельная работа
				лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6	7
<b>4-й семестр</b>						
Раздел 1. Понятие мобильных информационных технологий.						
1	Тема 1.1. Виды мобильных технологий и устройств.	18	6	2	4	12
2	Тема 1.2. Корпоративные и индивидуальные мобильные решения.	20	6	2	4	14
Раздел 2. Мобильные операционные системы.						
3	Тема 2.1. ОС Android, ОС iOS и другие системы.	26	12	4	8	14
Раздел 3. Стандарты мобильных телекоммуникаций.						
4	Тема 3.1. GSM, GPS, UMTS LTE WiMAX.	20	6	2	4	14
Раздел 4. Использование мобильных информационных технологий.						
5	Тема 4.1. Категории и конструкторы мобильных приложений.	32	18	6	12	14
6	Тема 4.2. Современные технологии мобильных телефонов.	20	6	2	4	14
	<b>Консультации</b>	2				
	<b>Выполнение курсового проекта (работы)</b>					
	<b>Экзамен</b>	6				
	<b>Итого за 4-й семестр:</b>	<b>108</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>57</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>144</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>57</b>

## 5.2 Содержание лекционного курса

### **Раздел 1. Понятие мобильных информационных технологий.**

#### **Тема 1.1. Виды мобильных технологий и устройств.**

Мобильность предполагает передвижение в отличие от стационарных персональных компьютеров. Мобильные приложения (программное обеспечение) подразделяются на развлекательные (мультимедийные), коммуникационные, навигационные, справочные и прикладные. К мобильным устройствам можно отнести: смартфоны, планшеты, моноблоки, ультрабуки, букридеры, нетбуки, ноутбуки-трансформеры, смарт-часы и другие. Стандарт разработки мобильных приложений (Нацстандарт 277-2018).

#### **Тема 1.2. Корпоративные и индивидуальные мобильные решения.**

Корпоративные мобильные решения базируются на выполнении трех основных требований: независимость от платформы мобильного устройства и от информационной платформы предприятия (кросс платформенность); постоянная синхронизация; безопасность. Системы управления мобильным обучением

### **Раздел 2. Мобильные операционные системы.**

#### **Тема 2.1. ОС Android, ОС iOS и другие системы.**

Мобильная операционная система (мобильная ОС) – операционная система для смартфонов, планшетов, КПК или других мобильных устройств. История создания и развития ОС Android. Краткие характеристики. Языки и платформы разработки мобильных приложений для ОС Android. Краткие характеристики мобильных ОС: WindowsPhone, CyanogenMod, Cyanogen OS, Fire OS, Flyme OS, BlackBerry OS, FirefoxOS, SailfishOS, Tizen, UbuntuTouch.

### **Раздел 3. Стандарты мобильных телекоммуникаций.**

#### **Тема 3.1. GSM, GPS, UMTS LTE WiMAX.**

История и характеристики стандартов GSM, GPS, UMTS, LTE, WiMAX и других.

### **Раздел 4. Использование мобильных информационных технологий.**

#### **Тема 4.1. Категории и конструкторы мобильных приложений.**

Обзор популярных конструкторов мобильных приложений. Основные понятия и приемы разработки мобильных приложений с помощью конструкторов

#### **Тема 4.2. Современные технологии мобильных телефонов.**

Распознавание владельца. Гибкий дисплей. 3D-экраны. Дополненная реальность. 5G.

### 5.3 Перечень и содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия
Раздел 1. Понятие мобильных информационных технологий.		
1	Тема 1.1. Виды мобильных технологий и устройств.	<b>Определение основных характеристик мобильного устройства.</b>
2	Тема 1.2. Корпоративные и индивидуальные мобильные решения.	<b>Мобильные приложения на смартфоне.</b>
Раздел 2. Мобильные операционные системы.		
3	Тема 2.1. ОС Android, ОС iOS и другие системы.	<b>Технологии разработки приложений на платформе Android.</b>
Раздел 3. Стандарты мобильных телекоммуникаций.		
4	Тема 3.1. GSM, GPS, UMTS LTE WiMAX.	<b>Сравнительный анализ стандартов мобильных телекоммуникаций.</b>
Раздел 4. Использование мобильных информационных технологий.		
5	Тема 4.1. Категории и конструкторы мобильных приложений.	<b>Создание мобильных приложений с помощью конструктора.</b>
6	Тема 4.2. Современные технологии мобильных телефонов.	<b>Дополненная реальность.</b>

## 5.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
Раздел 1. Понятие мобильных информационных технологий.		
1	Тема 1.1. Виды мобильных технологий и устройств.	Подготовка к аудиторным занятиям.
2	Тема 1.2. Корпоративные и индивидуальные мобильные решения.	Подготовка к аудиторным занятиям.
Раздел 2. Мобильные операционные системы.		
3	Тема 2.1. ОС Android, ОС iOS и другие системы.	Подготовка к аудиторным занятиям.
Раздел 3. Стандарты мобильных телекоммуникаций.		
4	Тема 3.1. GSM, GPS, UMTS LTE WiMAX.	Подготовка к аудиторным занятиям.
Раздел 4. Использование мобильных информационных технологий.		
5	Тема 4.1. Категории и конструкторы мобильных приложений.	Подготовка к аудиторным занятиям.
6	Тема 4.2. Современные технологии мобильных телефонов.	Подготовка к аудиторным занятиям.

### 6. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии мобильных устройств».

Текущий контроль выполняется путем защиты выполненных студентом практических заданий.

Контроль освоения компетенции(й) выполняется путем оценки теоретических знаний, а также умений и навыков, определяющих УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, ПК-5 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.

По решению кафедры и при наличии соответствующих материалов в базе Электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) текущий контроль успеваемости может проводиться посредством ЭИОС.

Формируемые компетенции: УК-1, ПК-5.

#### Примерный комплект заданий для промежуточной аттестации успеваемости

##### Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену.

1. Дайте понятие "мобильности".
2. Какие виды мобильных технологий Вы знаете?
3. Назовите устройства, которые можно назвать мобильными.
4. Каким требованиям должна отвечать мобильная ОС?
5. Назовите мобильные устройства с ОС Android.
6. Назовите мобильные устройства с ОС iOS.

7. Какие языки программирования используются для разработки приложений под ОС Android?
8. Назначение и основные характеристики стандарта GSM.
9. Назначение и основные характеристики стандарта LTE.
10. Назначение и основные характеристики стандарта WiMAX.
11. Назовите области корпоративного применения мобильных технологий.
12. Назовите области индивидуального применения мобильных технологий.
13. Какие конструкторы мобильных приложений Вы знаете?
14. Какие возможности конструкторов мобильных приложений Вы знаете?
15. Перечислите основные шаги разработки мобильных приложений с помощью конструкторов.
16. Дайте краткую характеристику языку Java и его возможностям для разработки мобильных приложений.
17. Какие приемы распознавание владельца используют мобильные устройства?
18. Что такое "Гибкий дисплей" и "3D-экраны"?
19. Что такое и какие возможности предоставляет дополненная реальность?
20. Характеристики технологии 5G.

По решению кафедры и при наличии соответствующих материалов в базе «Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования» (ФЭПО) промежуточная аттестация может проводиться в форме интернет-экзамена ФЭПО. ФЭПО представляет собой компьютерное тестирование обучающихся университета с использованием среды «Интернет» в режиме «онлайн».

Экзамен проводится по билетам, которые включают в себя теоретические вопросы и практические задания.

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену позволяют оценить уровень сформированности знаний, соответствующих закрепленным за дисциплиной компетенциям на данном этапе их формирования.

Практические задания для подготовки к экзамену позволяют оценить уровень сформированности умений и навыков, соответствующих закрепленным за дисциплиной компетенциям на данном этапе их формирования. Практические задания экзаменационного билета формируются из заданий, представленных в разделе оценочных материалов для текущего контроля успеваемости.

## **7. Условия освоения и реализации дисциплины**

### **7.1 Общие методические рекомендации по освоению дисциплины для обучающихся**

Успешное овладение содержанием дисциплины предполагает выполнение обучаемыми ряда рекомендаций.

Необходимо ориентироваться на приобретение общекультурных и профессиональных компетенций, определенных Федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования.

Следует внимательно изучить материалы, характеризующие дисциплину и определяющие целевую установку, а также рабочую программу дисциплины, изложенные в данном методическом комплексе. Это позволит четко представлять, во-первых, круг изучаемых проблем; во-вторых, глубину их постижения.

Следует ясно представлять цель освоения учебной дисциплины. Также необходимо уметь слушать и конспектировать лекции, на которых приводятся новейшие данные науки; систематически посещать практические занятия; отчитываться перед преподавателем за пропущенные занятия.

Необходимо готовиться и активно участвовать в интерактивных занятиях, требующих активной устной коммуникации, оцениваемой преподавателем.

В соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий с целью формирования профессиональных навыков обучающихся. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации.

Основными видами учебной работы являются лекции, практические занятия, групповое обсуждение области применения полученных знаний в контексте специфических задач, решаемых преподавателем и обучающимся. Кроме того, важно пользоваться индивидуальными консультациями, которые осуществляет преподаватель непосредственно в процессе решения учебных задач, а также посредством электронной информационной образовательной среды вуза.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется:

- конспектировать учебный материал, обращая внимание на определения, раскрывающие содержание тех или иных явлений, выводы;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо:

- ознакомиться с содержанием конспекта лекций, разделами учебников и учебных пособий, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях;
- на полях конспектов лекций делать пометки, дополняющие материал лекции, вносить добавления из литературы, рекомендованной преподавателем.

Кроме того, нужно быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении, и выполнению разноуровневых заданий различного характера.

Активное использование методов проектной работы, групповых дискуссий, просмотра и анализа учебных фильмов предполагает активное речевое участие, что требует включения мыслительной деятельности и выработки в себе навыков самостоятельной работы, критического анализа и навыков публичного выступления, участия в дискуссии с обоснованием своей позиции. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание научной литературы, факты и наблюдения современной жизни и т. д. Очень важно активно участвовать в дискуссии по обсуждаемым проблемам и при необходимости обращаться за консультацией к преподавателю.

Для успешного обучения необходимо иметь подборку литературы, достаточную для изучения дисциплины. Список основной литературы и источников предлагается в рабочей программе.

При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

- б) основная литература – учебники, учебные и учебно-методические пособия;
- в) дополнительная литература – монографии, сборники научных статей, публикации в научных журналах;
- г) справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат информатики и информационных технологий;

В ходе практических занятий приобретаются навыки, необходимые для служебной деятельности. При этом используются средства современных информационных технологий для работы на персональном компьютере и в компьютерных сетях. Необходимо соблюдать правила техники безопасности и защиты информации.

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

#### **Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям**

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные понятия и категории по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

#### **Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

#### **Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации**

При подготовке к промежуточной аттестации следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы и темы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На промежуточной аттестации студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на промежуточной аттестации студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент затрудняется с самостоятельным изложением материала, то преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эту тему исчерпывают тему, оценка за ответ снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

### **7.2 Учебно-методическое обеспечение и рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и контрольных работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта

лекций и учебной литературы;

- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;

- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;

- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);

- написание курсового проекта/работы;

- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к промежуточной аттестации.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Общие методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся
2.	Методические рекомендации по самостоятельной работе и выполнению контрольных работ по дисциплине для обучающихся
3.	Комплекс заданий для текущего контроля успеваемости и критерии оценки выполнения заданий.
4.	Задания для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценки уровня сформированности компетенции.

#### **Методические рекомендации по самостоятельной работе для обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

#### **Работа с учебной и научной литературой**

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления, в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода. Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Необходимо составлять опорные конспекты.

#### **Конспект оформляется по определенной форме:**

Название источника с выходными данными

Рассматриваемая тема/проблема	Конспективный текст по теме/проблеме	по	страница(ы)	Вопросы к тексту по рассматриваемой теме/проблеме

Конспекты проверяются преподавателем и могут стать основой для беседы на практическом занятии или для выполнения какого-либо задания в ходе практикума.

Подобного рода работа также может предполагать подготовку реферата, доклада или сообщения, которые заслушиваются на занятии и могут служить материалом для организации групповой дискуссии и других интерактивных форм обучения.

Самоподготовка предусматривает общение с преподавателем для получения консультаций по сложным для понимания вопросам и логике их изучения. Консультации преподаватель проводит как в очной форме, так и в сетевом режиме, используя сеть Internet.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

### **Методические рекомендации по самостоятельному освоению пропущенных тем дисциплины**

Преподаватель называет обучающемуся даты пропущенных занятий и количество пропущенных учебных часов.

Форма отработки обучающимся пропущенного занятия выбирается преподавателем.

На отработку занятия обучающийся должен явиться согласно расписанию консультативных часов преподавателя, которое имеется на кафедре.

При себе обучающийся должен иметь: выданное ему задание и отчет по его выполнению.

Отработка обучающимся *пропущенных лекций* проводится в следующих формах:

- 1) самостоятельное написание обучающимся краткого реферата по теме пропущенной лекции с последующим собеседованием с преподавателем;
- 2) самостоятельное написание обучающимся конспекта лекции с последующим собеседованием с преподавателем.

Как правило, отработка пропущенной лекции должна быть осуществлена до рубежного тестирования по соответствующей теме учебной программы.

Отработка обучающимся пропущенного *практического занятия* проводится в следующей форме:

- самостоятельная работа обучающимся над вопросами *практического занятия* с кратким их конспектированием или схематизацией с последующим собеседованием с преподавателем.

Если пропущено *практическое занятие*, то оно отрабатывается одним из следующих способов:

- обучающийся посещает практическое занятие по этой же теме с обучающимися другой учебной группы,

- обучающийся приходит на практическое занятие по пропущенной теме в специально выделенное для этого время; он самостоятельно выполняет практическую работу и отвечает на вопросы преподавателя.

Пропущенные практические занятия должны отрабатываться своевременно, до рубежного контроля (контрольная аттестация) по соответствующему разделу учебной дисциплины.

Преподаватель, согласно графику консультативных часов, принимает отработку пропущенного занятия у обучающихся, делает соответствующую отметку. Отработка засчитывается, если обучающийся демонстрирует зачетный уровень теоретической осведомленности по пропущенному материалу. Обучающемуся, получившему незачетную оценку, отработка не засчитывается.

Зачетный уровень теоретической осведомленности заключается в том, что обучающийся свободно оперирует терминологией, которая рассматривалась на занятии, которое подлежит отработке, отвечает развернуто на вопросы, подкрепляя материал примерами.

Обучающиеся допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине при условии

отработки всех занятий, предусмотренных учебным планом данного семестра по данной дисциплине. Обучающемуся, имеющему право на свободное посещение занятий, выдается график индивидуальной работы, согласованный на кафедре.

### **7.3 Образовательные технологии**

Проведение аудиторных занятий:

- чтение лекций с использованием мультимедийного компьютерного проектора;
- проведение практических занятий в компьютерном классе с установленными программными инструментальными средствами проектирования и разработки ПО.

Организация самостоятельная работа:

- изучение научной, профессионально-технической и учебно-методической литературы, поиск информации в сети Интернет;

- проведение встреч студентов с представителями российских компаний, обсуждению перспектив развития информационных технологий и проблем трудоустройства.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного обеспечения, дистанционных форм обучения, возможностей Интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

При организации самостоятельной работы студентов и, при необходимости, при проведении аудиторных занятий используются / могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

В процессе реализации образовательной программы при осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются следующие **информационные технологии**:

1. аудио-, видео-, иные демонстрационные средства (в том числе видеолекции и презентации)
2. доступ в режиме on-line в Электронные библиотечные системы
3. доступ обучающимся в электронную информационно-образовательную среду.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) Основная литература:**

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490305>.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений: перекрестный справочник для iOS и Android : справочник / Ш. Льюис, М. Данн ; пер. с англ. А. Н. Киселева. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-97060-845-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210693>.
2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 176 с.: ISBN 978-5-4387-0369-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/701720>.
3. Федотенко, М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — (Школа юного программиста). — Систем.

требования: Adobe Reader XI ; экран 10".- ISBN 978-5-00101-640-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040745>.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

### а) электронные образовательные ресурсы (ЭОР):

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный портал «Российское образование»;  
[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) – Федеральный портал «Единое окно доступа к информационным ресурсам»;  
[www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)– Национальная электронная библиотека;  
[www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru)– Официальный интернет-портал правовой информации;  
[www.customs.ru](http://www.customs.ru)- Официальный сайт ФТС России;  
[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов  
[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;  
[www.gov.ru](http://www.gov.ru) - Официальный сайт Правительства Российской Федерации;  
[www.gov.ru/main/regions/regioni-44.html](http://www.gov.ru/main/regions/regioni-44.html) - Официальный сайт субъектов РФ;  
<https://uisrussia.msu.ru/>- Университетская информационная система РОССИЯ  
<http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека Elibrary  
<http://www.edu.ru>Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]  
Электронная информационно-образовательная среда АНОО ВО АИПИИТ.

### б) электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность/срок действия договора
1.	<a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «book.ru»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по данной дисциплине проводятся в учебных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Типовая комплектация таких аудиторий состоит из комплекта мебели для обучающихся и преподавателя, доски маркерной/для мела, инструкции пожарной безопасности, огнетушителя. Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях, оснащенных стационарным или переносным мультимедийным оборудованием.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (презентации по темам занятий, проводимых в активной и интерактивной формах), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Качественный и количественный состав оборудования определяется спецификой данной дисциплины и имеет своё отражение в справке о материально-техническом

обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы специалитета (справка МТО).

Также предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

<p>Аудитория 3.2В для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, учебно-наглядными материалами (стенд, презентации по дисциплине, видеофильмы), техническими средствами обучения: ноутбук, телевизор.</p>	<p>WindowsProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). OfficeProfessionalPlus (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MicrosoftVisualStudioCommunity (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). SQLServerExpressEdition (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). SQLServerManagementStudio (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MySQLInstallerforWindows (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Notepad++ (на основе бесплатной лицензии Open GNU). MicrosoftVisioProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MicrosoftProject (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).</p>
<p>Аудитория 4.3В для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, помещение технически оснащено: персональные компьютеры (25 шт.), телевизор.</p>	<p>WindowsProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). OfficeProfessionalPlus (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MicrosoftVisualStudioCommunity (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). SQLServerExpressEdition (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). SQLServerManagementStudio (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MySQLInstallerforWindows (на основе бесплатной лицензии Open GNU). AMPSS (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Notepad++ (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Atom (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Git (на основе бесплатной лицензии Open GNU). MicrosoftVisioProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MicrosoftProject (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и лабораторий, оснащенных лабораторным оборудованием (аудитория 1.1В)</p>	<p>Помещение укомплектовано стеллажами для профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>	
<p>Аудитория 4.2В для самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, помещение технически оснащено: персональные компьютеры</p>	<p>WindowsProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). OfficeProfessionalPlus (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MicrosoftVisualStudioCommunity (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). SQLServerExpressEdition (на основе подписки</p>

	(15 шт.), телевизор.	Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). SQLServerManagementStudio (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MySQLInstallerforWindows (на основе бесплатной лицензии Open GNU). AMPPS (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Notepad++ (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Atom (на основе бесплатной лицензии Open GNU). Git (на основе бесплатной лицензии Open GNU). MicrosoftVisioProfessional (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022). MicrosoftProject (на основе подписки Microsoft Imagine Premium до 31.12.2022).
--	----------------------	---

## **11. Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Информатика и вычислительная техника» применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, выступление с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

Университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) и одобрена на заседании Совета (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году

Внесены дополнения (изменения): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) и одобрена на заседании Совета (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году

Внесены дополнения (изменения): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) и одобрена на заседании Совета (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году

Внесены дополнения (изменения): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) и одобрена на заседании Совета (протокол от \_\_\_\_\_ №\_\_\_\_) для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году

Внесены дополнения (изменения): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы и фамилия)