

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.01 Управление проектами и техническая эксплуатация телекоммуникационных систем**

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) /специализация: **Сети, системы и устройства телекоммуникаций**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: **2025**

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
директор УрТИСИ СибГУТИ  
Минина Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.01 Управление проектами и техническая эксплуатация телекоммуникационных систем**

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 «Инфокоммуникационные  
технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) /специализация: **Сети, системы и устройства  
телекоммуникаций**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Екатеринбург, 2024

Разработчик (-и) рабочей программы:

старший преподаватель

  
\_\_\_\_\_ / Г.В. Кичигина /  
подпись

к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ / И.И. Шестаков /  
подпись

Утверждена на заседании кафедры многоканальной электрической связи (МЭС) протокол от 29.11.2024 г. № 4

Заведующий кафедрой МЭС

  
\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломёдов /  
подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

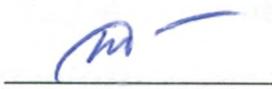
  
\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломёдов /  
подпись

Ответственный по ОПОП

  
\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломёдов /  
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой

  
\_\_\_\_\_ / С.Г. Торбенко /  
подпись

Разработчик (-и) рабочей программы:

старший преподаватель

\_\_\_\_\_ / Г.В. Кичигина /  
подпись

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ /И.И. Шестаков/  
подпись

Утверждена на заседании кафедры многоканальной электрической связи (МЭС) протокол от 29.11.2024 г. № 4

Заведующий кафедрой МЭС

\_\_\_\_\_ /Е.И. Гниломёдов /  
подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломёдов /  
подпись

Ответственный по ОПОП

\_\_\_\_\_ / Е.И. Гниломёдов /  
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой

\_\_\_\_\_ /С.Г. Торбенко/  
подпись

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.01 Управление проектами и техническая эксплуатация телекоммуникационных систем относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Предшествующие дисциплины и практики	Б1.О.01 Основы научных исследований Б1.В.02 Инвестиционный менеджмент в сфере инфокоммуникаций Б2.В.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.02(П) Производственная практика научно-исследовательская работа
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	
Последующие дисциплины и практики	
ПК-2 Способен к выявлению, устранению и документированию ошибок в работе сетевых устройств	
Предшествующие дисциплины и практики	Б2.В.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Б1.В.03 Программное обеспечение инфокоммуникационных систем Б1.В.06 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникациях
Последующие дисциплины и практики	

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать результаты обучения, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенций	результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1 Способен разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Знать – термины и определения (методология, проектирование, проектное решение, алгоритм проектирования, язык проектирования, проектная процедура, проектная операция); – основные задачи методологии проектирования; – этапы и стадии проектирования; – работы, выполняемые на техническом этапе проектирования; – работы, выполняемые на этапе рабочего проектирования;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работы, выполняемые при эксплуатации систем связи.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить цели и формулировать задачи для реализации проекта;</li> <li>– разрабатывать проект с учетом всех возможных вариантов его реализации;</li> <li>– определять основные направления работ.</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки проекта;</li> <li>– методами оценки эффективности проекта.</li> </ul>
ПК-2 Способен к выявлению, устранению и документированию ошибок в работе сетевых устройств	
ПК-2.1 Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, выполняет документирование изменений в конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения	<p>Знает основные нормативные документы отрасли по проектированию телекоммуникационных сетей и систем</p> <p>Владеет навыками работы с нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, документирования результатов работ в процессе технической эксплуатации телекоммуникационных систем,</p>

### 3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Дисциплина изучается:

по очной форме обучения – в 3,4 семестре

по заочной форме обучения – на 2,3 курсе.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет/экзамен/курсовой проект

#### 3.1 Очная форма обучения (О)

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
Лекции (ЛК)	20	10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18
В том числе в интерактивной форме	26	22	4
В том числе в форме практической подготовки	36	18	18
Предэкзаменационные консультации (ПК)			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>79</b>	<b>35</b>	<b>44</b>
Работа над конспектами лекций		10	10
Подготовка к практическим занятиям		18	18
Подготовка к лабораторным работам			

Выполнение курсового проекта			23
<b>Контроль (всего)</b>	<b>45</b>	<b>9</b>	<b>36</b>
Подготовка к сдаче экзамена	27		27
Сдача экзамена	9		9
Подготовка к сдаче зачета	4	4	
Сдача зачета	5	5	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

### 3.2 Заочная форма обучения (З)

Виды учебной работы	Всего часов	Курс	
		2	3
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
Лекции (ЛК)	16	10	6
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)			
В том числе в интерактивной форме	12	8	4
В том числе в форме практической подготовки	12	8	4
Предэкзаменационные консультации (ПК)			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>139</b>	<b>50</b>	<b>89</b>
Работа над конспектами лекций	55	18	32
Подготовка к практическим занятиям	30	12	18
Подготовка к лабораторным работам			
Выполнение курсового проекта	39		39
Выполнение домашней контрольной работы	20	20	
<b>Контроль (всего)</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
Подготовка к сдаче экзамена	5		5
Сдача экзамена	4		4
Подготовка к сдаче зачета	2	2	
Сдача зачета	2	2	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ раздела дисциплины	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание	Объем в часах		
		О	З	Зд
1	<b>Введение.</b> Основные понятия, принципы методологии проектирования. Основные задачи и этапы методологии проектирования, основные методологии проектирования по П. Хиллу, методы проектирования по Дж. К. Джонсу.	2	1	-
2	<b>Цели, задачи и принципы проектирования сетей связи.</b> Проектирование сетей связи. Основные принципы проектирования: декомпозиция, итерационность, системность, экономичность, развитие.	2	1	-
3	<b>Организация проектирования.</b> Предпроектные работы, техническое проектирование; рабочее проектирование. Критерии оценки проектирования. Работы выполняемые на техническом этапе проектирования, на этапе рабочего проектирования, на предпроектном этапе проектирования	2	1	-
4	<b>Этапы и стадии проектирования.</b> Организационно-подготовительный, конструкторский, технологический, заключительный этапы проектирования. Стадии проектирования: «Эскизный проект», «Проект», «Рабочий проект», «Рабочая документация». Одностадийное, двухстадийное, трехстадийное проектирование.	4	2	-
5	<b>Требования к проектированию сетей связи. Содержание проектной и рабочей документаций.</b> Сети электросвязи. Разделы проектной документации, требования к графической части документации. Содержание текстовой (технологические и технические решения, ссылки на нормативные акты и (или) технические документы, результаты расчетов) и графической частей (технологические, технические решения в виде чертежей). Отличия проектной документации от рабочей документации.	4	5	
6	<b>Проектирование сетей связи</b> Проектирование радиосвязи (подбор частотного диапазона, исследование, планирование, топографическая схема, энергетические расчеты), цифровых сетей связи (анализ, выбор оборудования, расчеты, подключение к внутризонавой/магистральной сети), внутриобъектных сетей связи (выбор оборудования, размещение, электропитание).	4	5	-
7	<b>Требования к проектированию сетей связи. Содержание проектной и рабочей документаций.</b> Основные виды измерений. Составление технического паспорта на системы связи.	2	1	
<b>ВСЕГО</b>		<b>20</b>	<b>16</b>	<b>-</b>

#### 4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах	
			О	З
1	1	Принципы методологии проектирования	2	
2	2	Задачи и цели проектирования	4	-
3	3	Организация проектирования	6	-
4	4	Этапы и стадии проектирования	6	-
5	5	Принципы разработки проектной документации.	6	4
6	5	Принципы разработки рабочей документации.	6	4
7	6	Принципы проектирования сетей связи.	6	4
<b>ВСЕГО</b>			<b>36</b>	<b>12</b>

#### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Планом не предусмотрено

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Тема	Объем в часах		Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы занятий
		О	З		
1	Цели, задачи и принципы проектирования сетей связи Организация проектирования Этапы и стадии проектирования Требования к проектированию сетей связи. Содержание проектной и рабочей документации Требования к проектированию сетей связи. Содержание проектной и рабочей документации	12	4	лекция	Интерактивная лекция
2	Принципы методологии проектирования Задачи и цели проектирования Организация проектирования Этапы и стадии проектирования Принципы разработки проектной документации Принципы разработки рабочей документации Проектирование сетей связи	24	-	ПЗ	Практическая работа «мозговой штурм»
<b>ВСЕГО</b>		<b>26</b>	<b>4</b>		

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах	
			О	З
1	1	Принципы методологии проектирования	2	
2	2	Задачи и цели проектирования	4	-
3	3	Организация проектирования	6	-
4	4	Этапы и стадии проектирования	6	-
5	5	Принципы разработки проектной документации.	6	4
6	5	Принципы разработки рабочей документации.	6	4
7	6	Принципы проектирования сетей связи.	6	4
<b>ВСЕГО</b>			<b>36</b>	<b>12</b>

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1 Список основной литературы

1 Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Ю. Золотов – Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>.

2 Коханенко А.П. Проектирование оптических цифровых телекоммуникационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию/ Коханенко А.П., Шарангович С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72169.html>.

### 7.2 Список дополнительной литературы

1 Алиев Т.И. Основы проектирования систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алиев Т.И.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67499.html>

2 Коцюба И.Ю. Основы проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.— 205 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67498.html>.

3 Бова В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бова В.В., Кравченко Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87462.html>.

### 7.3 Информационное обеспечение (в т.ч. интернет- ресурсы).

1. Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СибГУТИ. [http://ellib.sibsubis.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?Z21ID=GUEST&C21COM=F&I21DBN=AUTHOR&P21DBN=IRBIS&Z21FLAGID=1](http://ellib.sibsubis.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?Z21ID=GUEST&C21COM=F&I21DBN=AUTHOR&P21DBN=IRBIS&Z21FLAGID=1). Доступ по логину-паролю.

2. Научная электронная библиотека (НЭБ) elibrary <http://www.elibrary.ru> ООО «Научная Электронная библиотека» г. Москва. Лицензионное соглашение №6527 от 27.09.2010 свободный доступ (необходимо пройти регистрацию).

3. Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>. Свободный доступ.

4 Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т), <http://www.itu.int/rec/T-REC-G>.  
Свободный доступ.

**7.4 Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

Сектор стандартизации электросвязи (МСЭ-Т), <http://www.itu.int/rec/T-REC-G>. Свободный доступ.

**7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	лекционные занятия	<p>Оснащение: 100 посадочных мест, оснащённой проекционное оборудование персональный компьютер, офисная мебель, доска магнито-маркерная</p> <p>Программное обеспечение: операционная система Windows 10, Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Учебная аудитория для проведения практических занятий.	практические занятия	<p>Оснащение: 9 – рабочих мест, 20 – посадочных мест. Офисная мебель. Ноутбук Lenovo Доска вращающаяся на ножках Экран на штативе Projecta ProView 152x152 см MW 1:</p> <p>Программное обеспечение: операционная система Windows 7, 10, Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
Учебная аудитория для проведения групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Групповые и индивидуальные консультации текущий контроль, промежуточная аттестация	<p>Оснащение: 9 – рабочих мест, 20 – посадочных мест. Офисная мебель. Ноутбук Lenovo Доска вращающаяся на ножках Экран на штативе Projecta ProView 152x152 см MW 1:</p> <p>Программное обеспечение: операционная система Windows 7, 10, Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>

Помещение для самостоятельной работы	самостоятельная работа	<p>Оснащение: Лаборатория оснащённая офисной мебелью, рабочими местами с персональными компьютерами, работающими под управлением операционной системы Windows 7, компьютер в сборе Black TN LED (9 шт.); принтер Samsung ML-2241 (Blak) Имеется предоставление удалённого доступа к единой научной образовательной электронной среде</p> <p>Программное обеспечение: Adobe acrobat reader. Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome. Свободно распространяемое программное обеспечение Apache OpenOffice. Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
--------------------------------------	------------------------	--

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИН**

### **8.1 Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям**

#### **8.1.1 Подготовка к лекциям**

На лекциях необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание научных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Целесообразно сначала понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно оставлять поля, на которых при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи и отметить непонятные вопросы.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты в соответствии с вопросами плана лекции, предложенными преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Во время лекции можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью освоения теоретических положений, разрешения спорных вопросов.

#### **8.1.2 Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с ознакомления плана практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении основной и дополнительной литературы. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума,

### **8.2 Самостоятельная работа студентов**

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы.

Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к получению новых знаний и овладению навыками.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам;
- изучения учебно-методической и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- выполнения курсовых работ (курсовых проектов), предусмотренных учебным планом;
- выполнения домашней контрольной работы;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач, тестов, .

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсового проекта. Теоретическая часть курсового проекта выполняется по установленным темам с использованием практических материалов, полученных при прохождении практики.

К каждой теме курсового проекта рекомендуется примерный перечень вопросов и список литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсового проекта. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы.

### **8.3 Подготовка к промежуточной аттестации**

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендуемую литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Освоение дисциплины предусматривает посещение лекционных занятий, выполнение и защиту лабораторных, практических работ, самостоятельной работы.

Текущий контроль достижения результатов обучения по дисциплине включает следующие процедуры:

- решение индивидуальных задач на практических занятиях;
- контроль самостоятельной работы, осуществляемый на каждом лабораторном, практическом занятии;
- защита курсового проекта.

Промежуточный контроль достижения результатов обучения по дисциплине проводится в следующих формах:

- экзамен;
- курсовой проект (работа);
- зачет (зачет с оценкой);

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации используются оценочные средства, описание которых представлено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru>).

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для реализации дисциплины используются материально-технические условия, программное обеспечение и доступная среда, созданные в институте. Учебные материалы предоставляются обучающимся в доступной форме (в т.ч. в ЭИОС) с применением программного обеспечения:

Балаболка — программа, которая предназначена для воспроизведения вслух текстовых файлов самых разнообразных форматов, среди них: DOC, DOCX, DjVu, FB2, PDF и многие другие. Программа Балаболка умеет воспроизводить текст, набираемый на клавиатуре, осуществляет проверку орфографии;

Экранная лупа – программа экранного увеличения.

Для контактной и самостоятельной работы используются мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья обучающихся имеющиеся в электронно-библиотечных системах «IPR SMART//IPRbooks», «Образовательная платформа Юрайт».

Промежуточная аттестация и текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Задания предоставляется в доступной форме:

- для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме или в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или в печатной форме, или в форме электронного документа.

Ответы на вопросы и выполненные задания обучающиеся предоставляют в доступной форме:

для лиц с нарушениями зрения: в устной форме или в письменной форме с помощью ассистента, в форме электронного документа с использованием специализированного программного обеспечения;

для лиц с нарушениями слуха: в электронном виде или в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в устной форме или письменной форме, или в форме электронного документа (возможно с помощью ассистента).

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки и ответа (по их заявлению).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебные занятия по дисциплине проводятся в ДОТ и/или в специально оборудованной аудитории (по их заявлению).