



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра электромеханики и сварки

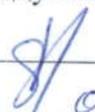
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

  
Е.А. Рыбалкин  
«17» 03 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
Э.Э. Ягьяев  
«17» 03 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.02.ДВ.02.02 «Языки программирования»**

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Физика»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2022

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Языки программирования» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Физика» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель  
рабочей программы

  
подпись

Е.А. Рыбалкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
электромеханики и сварки

от 10.02 2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

  
подпись

Э.Э.Ягъяев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета  
психологии и педагогического образования

от 17.03. 2022 г., протокол № 8

Председатель УМК

  
подпись

З.Р. Асанова

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Языки программирования» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Физика».**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

**Цель дисциплины (модуля):**

– получение представления об языках программирования, приобретение знаний о принципах организации, структурах, технических и программных средств, используемых в языках программировании.

**Учебные задачи дисциплины (модуля):**

– приобретение практических навыков программирования с использования инструментальных средств.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Языки программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.

**Уметь:**

– демонстрировать знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.

**Владеть:**

– различными вариантами решения задачи, навыками оценивания их преимущества и рисков.

**3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.02.ДВ.02.02 «Языки программирования» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль технологический учебного плана.

**4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

	Общее	кол-во	Контактные часы		Контроль
--	-------	--------	-----------------	--	----------

Семестр	кол-во часов	зач. единиц	Всего	лек	лаб.з ан.	прак т.зан	сем. зан.	ИЗ	СР	контроль (время на контроль)
3	108	3	24	8		16			57	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	108	3	24	8		16			57	27

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тема 1. Среда Borland Delphi 7.	20	2		4			14								устный опрос
Тема 2. Язык Object Pascal.	20	2		4			14								устный опрос
Тема 3. Использование визуальных компонентов.	20	2		4			14								устный опрос
Тема 4. Форма - главный компонент приложения.	21	2		4			15								устный опрос
Всего часов за 3 семестр	81	8		16			57								
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.														
<b>Всего часов дисциплине</b>	81	8		16			57								
часов на контроль	27														

**5. 1. Тематический план лекций**

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Среда Borland Delphi 7. <i>Основные вопросы:</i> Характеристика проекта. Компиляция и выполнение проекта. Разработка приложения.	Интеракт.	2	

	Средства интегрированной среды разработки.			
2.	Тема 2. Язык Object Pascal. <i>Основные вопросы:</i> Основные понятия. Типы данных. Выражения. Операторы.	Интеракт.	2	
3.	Тема 3. Использование визуальных <i>Основные вопросы:</i> Общая характеристика визуальных Ввод и редактирование информации.	Интеракт.	2	
4.	Тема 4. Форма - главный компонент <i>Основные вопросы:</i> Характеристики формы. Организация взаимодействия форм. Процедуры и функции, реализующие диалоги.	Интеракт.	2	
	<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>0</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема практического занятия: <b>Структура программы.</b>	Интеракт.	2	
2.	Тема практического занятия: <b>Работа с математическими функциями.</b>	Интеракт.	2	
3.	Тема практического занятия: <b>Программирование линейных алгоритмов с использованием числовых данных.</b>	Интеракт.	2	
4.	Тема практического занятия: <b>Программирование линейных алгоритмов с ветвлениями.</b>	Интеракт.	2	
5.	Тема практического занятия: <b>Программирование линейных алгоритмов с использованием строковых величин.</b>	Интеракт.	2	
6.	Тема практического занятия: <b>Программирование вспомогательных</b>	Интеракт.	2	
7.	Тема практического занятия:	Интеракт.	2	

	<b>Создание одномерных массивов</b>			
8.	Тема практического занятия: <b>Сортировка массивов.</b>	Интеракт.	2	
	<b>Итого</b>			

### 5.3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

### 5.5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к экзамену.

### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Среда Borland Delphi 7.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы	14	
2	Тема 2. Язык Object Pascal.	подготовка к устному опросу	14	
3	Тема 3. Использование визуальных компонентов.	подготовка к устному опросу	14	
4	Тема 4. Форма - главный компонент приложения.	подготовка к устному опросу	15	
	<b>Итого</b>		<b>57</b>	

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>УК-1</b>		
<b>Знать</b>	методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	устный опрос
<b>Уметь</b>	демонстрировать знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.	устный опрос
<b>Владеть</b>	различными вариантами решения задачи, навыками оценивания их преимущества и рисков.	экзамен

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
устный опрос	не раскрыт полностью ни один из вопросов	вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена	вопросы раскрыты с несущественными замечаниями	вопросы полностью раскрыты
экзамен	не раскрыты теор. вопросы, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	теор. вопросы не раскрыты полностью, практическое задание выполнено с грубыми ошибками	теор. вопросы раскрыты не полностью, практическое задание выполнено с ошибками, присутствуют ответы на дополнительные вопросы	теор. вопросы раскрыты полностью, практическое задание выполнено, присутствуют ответы на дополнительные вопросы

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

### 7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса

- 1.Что такое алгоритмы линейного типа?
- 2.Форма - главный компонент приложения среды Borland Delphi 7.
- 3.Какие бывают массивы?
- 4.Перечислите простые типы данных.
- 5.Перечислите структурные типы данных.
- 6.Какие бывают выражения в Borland Delphi 7?
- 7.Что такое отладка и компиляция программы?
- 8.Что такое подпрограмма в Borland Delphi 7?
- 9.Организация взаимодействия форм в Borland Delphi 7.
- 10.Перечислите основные процедуры и функции в Borland Delphi 7.

### 7.3.2. Вопросы к экзамену

- 1.Технологии программирования.
- 2.Компилятор, транслятор, интерпретатор.
- 3.Среда программирования. Библиотеки подпрограмм.
- 4.Событие и процедура обработки события.
- 5.Состав языка Borland Delphi 7.
- 6.Стандартные типы данных.
- 7.Константы. Переменные. Организация консольного ввода/вывода. Операции.
- 8.Выражение и преобразование типов. Локальные и глобальные переменные.
- 9.Параметры функций. Стандартные математические функции. Перегрузка функций. Шаблоны.
- 10.Генератор случайных чисел.
- 11.Программирование линейных алгоритмов с использованием числовых данных.
- 12.Программирование линейных алгоритмов с использованием строковых
- 13.Программирование линейных алгоритмов с ветвлениями.
- 14.Операторы следования и ветвления.
- 15.Операторы безусловного перехода.
- 16.Вычисление элементов рекуррентной последовательности.
- 17.Работа с текстовыми файлами.
- 18.Циклические конструкции.
- 19.Структура данных массивов.
- 20.Понятие массива. Описание массива.
- 21.Способы задания значений элементов массива. Вывод массива.
- 22.Одномерные и двумерные массивы. Сортировка.
- 23.Понятие подпрограммы.
- 24.Виды циклических алгоритмов.
- 25.Процедура и функция в Borland Delphi 7.

## 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### 7.4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

### 7.4.2. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
-----------------------------	--------------------------------------	---	--

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Языки программирования» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается

#### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента*

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Гумерова Л.З., Аглямзянова Г.Н. Программирование в Delphi 7: Научно-инновационный центр, 2019 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprb-bookshop.ru/07107">http://www.iprb-bookshop.ru/07107</a>
2.	Саблукова Н. Г. Программирование в среде Delphi. Основные команды. Первые проекты [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 124 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/123694">https://e.lanbook.com/book/123694</a>

3.	Саблукова Н. Г. Программирование в среде Delphi. Создание проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 64 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/123693">https://e.lanbook.com/book/123693</a>
----	---	-----------------	---

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Ефимова И. Ю. Лабораторный практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс]. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 74 с.	практикум	<a href="https://e.lanbook.com/book/125417">https://e.lanbook.com/book/125417</a>
2.	Ефимова И. Ю. Лабораторный практикум по структурному программированию [Электронный ресурс]. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 112 с.	практикум	<a href="https://e.lanbook.com/book/125416">https://e.lanbook.com/book/125416</a>

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

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

#### Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам - залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:  
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;

- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;

- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;

- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Подготовка к устному опросу**

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

### **Подготовка к экзамену**

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового  
демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы.

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе 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 учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации 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.

#### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)