

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



И. Н. Якунина
«19» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.02.3 Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ
"Программирование на Java"

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль/направленность/специализация: Прикладная информатика в
информационной сфере

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Тамбов, 2021

Автор программы:

Кандидат физико-математических наук, Слетков Денис Викторович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 922).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «19» января 2021 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	22
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	23
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	23

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций (индикаторов компетенций):

ПК-1 Способен осуществлять проектирование и дизайн информационных систем

Использует языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; основы современных систем управления базами данных для решения профессиональных задач

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
- В/10.5 Кодирование на языках программирования - В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС - С/11.6 Выявление требований к ИС - С/16.6 Проектирование и дизайн ИС - С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПК-1 Способен осуществлять проектирование и дизайн информационных систем	Использует языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; основы современных систем управления базами данных для решения профессиональных задач

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять проектирование и дизайн информационных систем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения											
		Очная (семестр)						Заочная (семестр)					
		2	3	4	5	7	8	2	3	4	5	7	8
1	Информационные системы и технологии	+						+					
2	Основы программирования в 1С		+	+	+				+	+	+		
3	Основы программирования в корпоративных информационных системах		+	+	+				+	+	+		

4	Управление ИТ-проектами					+	+					+	+
---	-------------------------	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	---

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра:

Дисциплина «Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Программирование на Java"» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика.

Дисциплина «Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Программирование на Java"» изучается в 3, 4, 5 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 20 з.е.

Очная: 20 з.е.

Заочная: 20 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	720	720
Контактная работа	278	80
Лекции (Лекции)	122	34
Лабораторные (Лаб. раб.)	156	46
Самостоятельная работа (СР)	370	618
Экзамен	72	18
Зачет	-	4

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Лаб. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
3 семестр								
1	Что такое Java? История создания.	16	2	28	6	50	91	Тестирование; Защита лаболаторных работ
2	Объектно-ориенти рованное программирование . Классы и объекты.	18	4	Пп 30	Пп 6	50	100	Тестирование; Защита лаболаторных работ; Практическое задание для практической подготовки
3	Лексика языка.	18	4	28	6	50	96	Тестирование; Защита лаболаторных работ
4 семестр								
4	Типы данных.	16	4	12	6	44	58	Тестирование; Защита лаболаторных работ

5	Имена. Пакеты.	10	4	12	4	52	66	Тестирование; Защита лабораторных работ
6	Объявление классов Преобразование типов.	10	4	12	4	48	62	Тестирование; Защита лабораторных работ
5 семестр								
7	Объектная модель в Java.	14	4	12	6	24	43	Тестирование; Защита лабораторных работ
8	Массивы.	10	4	11	4	24	50	Тестирование; Защита лабораторных работ
9	Операторы и структура кода. Исключения.	10	4	11	4	28	52	Тестирование; Защита лабораторных работ

Тема 1. Что такое Java? История создания.

Лекция.

Лекция по истории создания Java

Практическое занятие.

Не предусмотрено.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 2. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты.

Лекция.

Структура и описание классов. Поля и методы класса. Конструктор и деструктор. Области видимости класса. Три принципа объектно-ориентированного программирования. Объект. Объявление и использование классов. Базовые классы VCL.

Практическое занятие.

Типы ошибок в программировании. Исключительная ситуация как класс. Класс Exception и его потомки. Конструкции языка Delphi для обработки исключений. Блок try...except...end. Блок try...finally...end. Программная генерация исключений.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 3. Лексика языка.

Лекция.

Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Методы чтения и установки свойств. Значение свойства по умолчанию. Векторные свойства.

Практическое занятие.

Свойства объектов. Описание и вызов свойств.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 4. Типы данных.

Лекция.

Описание поддерживаемых примитивных и ссылочных типов данных в языке Java с примерами.

Практическое занятие.

Список литералов. Идентификаторы.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 5. Имена. Пакеты.

Лекция.

Лекция по именам и пакетам в Java

Практическое занятие.

Стандартные компоненты AWT. Апплеты.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 6. Объявление классов Преобразование типов.

Лекция.

Указатель на класс. Информация о типе времени выполнения. Явное и неявное приведение типов. Операторы as и is. Типы ошибок в программировании. Исключительная ситуация как класс. Класс Exception и его потомки.

Практическое занятие.

Конструкции языка Delphi для обработки исключений. Блок try...except...end. Блок try...finally...end. Программная генерация исключений.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 7. Объектная модель в Java.

Лекция.

Типы сообщений. Принципы работы системы сообщений Windows. Система обработки сообщений Delphi. Обработка сообщений.

Практическое занятие.

События. Делегирование событий. Основные события Delphi.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 8. Массивы.

Лекция.

Создание массива, длина массива, многомерные массивы

Практическое занятие.

Создать массив, задать длину массива, создать многомерный массив

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

Тема 9. Операторы и структура кода. Исключения.

Лекция.

Нормальное и прерванное выполнение операторов, метки, исключения

Практическое занятие.

Блоки и локальные переменные

Пустой оператор

Метки

Оператор if

Оператор switch

Управление циклами

Операторы break и continue

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка конспекта лекций, прочтение дополнительной литературы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

3 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Что такое Java? История создания.	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дае
		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.

2.	Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты.	Тестирование	8	Тест состоит из 15 вопросов. 8 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 3 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
		Практическое задание для практической подготовки	2	Практические задания выполняются по тематике практических занятий. 2 баллов – практическое задание выполнено в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 1 балла – практическое задание выполнено, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы
3.	Лексика языка.	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает

	Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
4.	Посещаемость	10	10 баллов за регулярное выполнение всех заданий и отсутствие пропусков занятий без уважительных причин
5.	Премияльные баллы	20	Участие в студенческих олимпиадах – 10 баллов Участие в студенческих конференциях – 10 баллов

6.	Ответ на экзамене	30	<p>Оценка «удовлетворительно»- студент имеет достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; студентом усвоена основная литература, рекомендованная учебной программой; студент умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; студент умеет делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>Оценка «хорошо» – «достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;» умение ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p> <p>- Оценка «отлично» – систематизированные и гл и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях</p>
----	-------------------	----	--

7.	Итого за семестр	100	
----	------------------	-----	--

4 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Типы данных.	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дае
		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
2.	Имена. Пакеты.	Тестирование	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дае

		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
3.	Объявление классов Преобразования типов.	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
4.	Посещаемость		10	10 баллов за регулярное выполнение всех заданий и отсутствие пропусков занятий без уважительных причин
5.	Премияльные баллы		20	Участие в студенческих олимпиадах – 10 баллов Участие в студенческих конференциях – 10 баллов

6.	Ответ на экзамене	30	<p>Оценка «удовлетворительно»- студент имеет достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; студентом усвоена основная литература, рекомендованная учебной программой; студент умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; студент умеет делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>Оценка «хорошо» – «достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;» умение ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p> <p>- Оценка «отлично» – систематизированные и гл и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях</p>
----	-------------------	----	--

7.	Итого за семестр	100	
----	------------------	-----	--

5 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Объектная модель в Java.	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дае
		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
2.	Массивы.	Тестирование	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дае

		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
3.	Операторы и структура кода. Исключения.	Тестирование(контрольный срез)	10	Тест состоит из 15 вопросов. 10 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Защита лабораторных работ	10	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 10 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 6 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 2 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы.
4.	Посещаемость		10	10 баллов за регулярное выполнение всех заданий и отсутствие пропусков занятий без уважительных причин
5.	Премияльные баллы		20	Участие в студенческих олимпиадах – 10 баллов Участие в студенческих конференциях – 10 баллов

6.	Ответ на экзамене	30	<p>Оценка «удовлетворительно»- студент имеет достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; студентом усвоена основная литература, рекомендованная учебной программой; студент умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; студент умеет делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>Оценка «хорошо» – «достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;» умение ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p> <p>- Оценка «отлично» – систематизированные и гл и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях</p>
----	-------------------	----	--

7.	Итого за семестр	100	
----	------------------	-----	--

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Материалы текущего контроля успеваемости предоставляются в формах, адаптированных к конкретным ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла, в печатной форме на языке Брайля;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены вузом или могут использоваться собственные технические средства.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий.

Защита лабораторных работ

Тема 2. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты.

Лабораторная работа. Типы ошибок в программировании. Исключительная ситуация как класс. Класс Exception и его потомки. Конструкции языка Delphi для обработки исключений. Блок try...except...end. Блок try...finally...end. Программная генерация исключений.

Тестирование

Тема 2. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты.

Тест

Номер 1

Почему объектно-ориентированное программирование пришло на смену процедурному программированию?

Ответ:

- (1) программы, написанные с использованием ООП, выполняются на компьютере быстрее
- (2) использование ООП позволяет создавать не зависящие от платформы программы
- (3) ООП позволяет уменьшить сложность создания ПО
- (4) ООП позволяет увеличить надежность создаваемого ПО

Номер 2

Что из перечисленного является преимуществом ООП?

Ответ:

- (1) обеспечение возможности модификации отдельных компонентов программного обеспечения без изменения остальных его компонентов
- (2) обеспечение возможности создавать не зависящие от платформы программы
- (3) повышение скорости выполнения программ
- (4) обеспечение возможности повторного использования отдельных компонентов программного обеспечения

Номер 3

Что из перечисленного является недостатком ООП?

Ответ:

- (1) неэффективность в смысле распределения памяти
- (2) унификация программ за счет стандартных компонентов
- (3) излишняя универсальность
- (4) неэффективность в смысле модификации отдельных компонентов

Номер 4

Какие утверждения относительно объектов верны?

Ответ:

- (1) объект - это понятие, абстракция или любой предмет с четко очерченными границами
- (2) объекты могут быть неуникальными
- (3) объект имеет определенное время жизни
- (4) объект имеет состояние
- (5) объекты можно создавать, но нельзя уничтожить

Номер 5

Какие утверждения относительно состояния объекта верны?

Ответ:

- (1) состояние объекта всегда постоянно
- (2) это совокупный результат поведения объекта
- (3) в любой момент времени включает в себя значения свойств объекта
- (4) не зависит от свойств объекта

Номер 6

Что такое класс?

Ответ:

- (1) семантическая и синтаксическая конструкция в коде программы, используемая для специфицирования услуг, предоставляемых объектом
- (2) конструкция, позволяющая содержать в себе набор переменных различных типов
- (3) некоторая сущность в виртуальном пространстве, обладающая определённым состоянием и поведением
- (4) шаблон поведения объектов определенного типа с заданными параметрами, определяющими состояние

Номер 7

Что используется для описания поведения объекта?

Ответ:

- (1) поля
- (2) методы
- (3) наследование
- (4) инкапсуляция

Номер 8

Зачем нужен полиморфизм?

Ответ:

(1) полиморфизм используется для написания общего кода, который будет одинаково работать с разными типами данных (объектами разных классов), при условии, что классы, от которых созданы эти объекты, имеют общего предка

(2) полиморфизм позволяет создавать в одном классе несколько переменных с одинаковыми именами, но с разным типами данных

(3) полиморфизм необходим в любой программе, использующей ООП. Без него невозможно написать программу на объектно-ориентированном языке программирования

(4) без полиморфизма нельзя реализовать инкапсуляцию

Номер 9

Какое утверждение относительно полиморфизма верно?

Ответ:

(1) позволяет скрывать реализацию класса

(2) используется для написания общего кода, который будет одинаково работать с разными типами данных (объектами разных классов), при условии, что классы, от которых созданы эти объекты, имеют общего предка

(3) позволяет отделять внутреннее представление класса от внешнего

Номер 10

Какие возможны отношения между классами?

Ответ:

(1) агрегация

(2) полиморфизм

(3) ассоциация

(4) инкапсуляция

(5) наследование

Номер 11

Что такое агрегация?

Ответ:

(1) отношение между классами типа "реализует"

(2) отношение между классами типа "наследует"

(3) отношение между классами типа "содержит"

(4) отношение между классами типа "является"

Номер 12

Какие отношения невозможны между классами?

Ответ:

(1) полиморфизм

(2) наследование

(3) инкапсуляция

(4) ассоциация

(5) агрегация

Номер 13

Наследование это:

Ответ:

(1) сокрытие реализации класса и отделение его внутреннего представления от внешнего (интерфейса)

(2) отношение между классами, при котором класс использует структуру или поведение другого класса

(3) возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию

(4) ничего из перечисленного

Номер 14

Какие утверждения относительно наследования верны?

Ответ:

- (1) позволяет отделять внутреннее представление класса от внешнего
- (2) позволяет скрывать реализацию класса
- (3) может быть множественным
- (4) способствует уменьшению количества кода, созданного для описания схожих сущностей

Номер 15

Множественным наследованием называют:

Ответ:

- (1) ситуацию, когда у некоторого класса есть более чем один непосредственный наследник
- (2) наследование, в котором участвует множество классов (более двух)
- (3) отношение наследования, когда некоторый класс наследует свойства и методы сразу нескольких классов
- (4) отношение наследования, когда класс-наследник также имеет наследников

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к экзамену, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Типовые вопросы зачета (ПК-1)

Типовые задания для зачета (ПК-1)

Типовые вопросы экзамена (ПК-1)

1. Структура среды разработки Delphi и ее основные компоненты.
2. Понятие проекта и составляющие его файлы.
3. Свойства Caption и Name.
4. Свойства Width, Height, Left, Top.
5. Форма. Свойства Icon, Position и WindowState.
6. Форма. Свойства BorderStyle и BorderIcons.
7. Свойства Font и Color.
8. Параметры проекта. Icon и Title.
9. Компоненты TLabel, TStaticText и TPanel.
10. Компоненты TEdit и TLabelEdit.
11. Компонент TButton.
12. Свойства Visible и Enabled.
13. Основные события визуальных компонентов при работе с клавиатурой.
14. Группы ошибок.
15. Сообщения компилятора.
16. Исключительная ситуация как класс.
17. Программная генерация исключений.
18. Трассировка программы.
19. Контроль значения переменных.
20. Точки останова.

21. Блок try ... except ... end.
22. Блок try ... finally ... end.
23. Назначение и общая характеристика класса TStrings.
24. Общая характеристика компонента TMemo.
25. Компонент TStatusBar и его свойства.
26. Методы добавления и удаления строк.
27. Методы SaveToFile и LoadFromFile.
28. Компоненты TMainMenu и TPopupMenu.
29. Компонент TImageList.
30. Стандартные окна сообщений.
31. Системные диалоги.
32. Компонент TBitBtn и его свойства.
33. Компонент TUpDown и его свойства.
34. Компонент TSpinEdit и его свойства.
35. Компонент TStringGrid и его свойства.
36. Свойство TabOrder.
37. События OnEnter и OnExit.
38. Общая характеристика компонентов TControlBar и TToolBar.
39. Общая характеристика компонентов TListBox, TComboBox и TCheckListBox.
40. Свойства ItemIndex и Count.
41. Свойства Columns, Sort и Style.
42. Класс и объект.
43. Конструктор и деструктор.
44. Инкапсуляция и свойства объекта.
45. Общая характеристика компонентов TPageControl и TTabControl.
46. Общая характеристика компонентов TRadioGroup и TCheckBox.
47. Общая характеристика компонентов TGroupBox и TSpeedButton.
48. Основные объекты Delphi для работы с графической информацией.
49. Объект Canvas и его свойства.
50. Объект Pen и его свойства.
51. Объект Brush и его свойства.
52. Метод базовой точки.
53. Основные события мыши.
54. Методы Show, ShowModal и Hide.
55. Основные события формы.
56. Информация о типе времени выполнения.
57. Явное и неявное приведение типов.
58. События, делегирование событий.
59. Технология Drag-and-Drop.
60. Технология Drag-and-Dock.
61. Работа с буфером обмена.

62. Виды приложений в Delphi (консольное, MDI-приложение, SDI-приложение).
63. Родительское и дочерние окна.
64. Главное меню. Свойство GroupIndex. Слияние меню родительского и дочерних окон.

Типовые задания для экзамена (ПК-1)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены или могут использоваться собственные технические средства.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий.

Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме на языке Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика).

Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода).

Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-1	Понимает и использует языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; инструменты и методы верификации
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-1	Не понимает и не может использовать языки программирования и не умеет работать с базами данных; не знает инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; не знает инструменты и методы верификации.

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-1	Демонстрирует высокий уровень знаний современных типовых решений на платформе 1С:Предприятие;. анализирует стандартные методы и механизмы оценки и функционирования прикладных решений на платформе 1С:Предприятие. Эффективно использует типовые решения платформы 1С:Предприятие, учитывает при проектировании зафиксированные требования и пожелания пользователей различных категорий.¶Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано. Практическое задание выполнено полностью.¶
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-1	Демонстрирует достаточный уровень знаний современных типовых решений на платформе 1С:Предприятие;. Анализирует стандартные методы и механизмы оценки и функционирования прикладных решений на платформе 1С:Предприятие. Эффективно использует типовые решения платформы 1С:Предприятие, учитывает при проектировании зафиксированные требования и пожелания пользователей различных категорий.¶Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. ¶
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-1	Демонстрирует не достаточный уровень знаний современных типовых решений на платформе 1С:Предприятие. Плохо анализирует стандартные методы и механизмы оценки и функционирования прикладных решений на платформе 1С:Предприятие. Не способен эффективно использовать типовые решения платформы 1С:Предприятие. Ответ не всегда логично выстроен, материал излагается без применения научной терминологии. ¶¶
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-1	Демонстрирует не достаточный уровень знаний современных типовых решений на платформе 1С:Предприятие; не способен анализировать стандартные методы и механизмы оценки и функционирования прикладных решений на платформе 1С:Предприятие. Не способен эффективно использовать типовые решения платформы 1С:Предприятие. ¶Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. ¶

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Ташков П.А. Веб-мастеринг: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. - 506 с.
2. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие. - 4-е изд., стер.. - М.: Академия, 2012. - 448 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Программирование на C++ : учеб. пособ.: в 5 ч., Ч. 3: Высокоуровневое программирование. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 97 с.
2. Андреев А.А. Программирование на языке Delphi : курс лекций. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 254 с.
3. Сидляр М.Ю., Максимова Н.А. Программирование в MyPascal2 : учеб.-метод. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р.Державина], 2012. - 134 с.

6.3 Иные источники:

1. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
4. Электронная библиотека социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://lib.socio.msu.ru/l/library>
5. Электронная версия «Социологического журнала», издаваемого Российской академией наук Институтом социологии РАН - www.nir.ru/socio/scipubl/socjour.htm
6. Журнал «Социологические исследования» - <http://socis.isras.ru/>
7. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) - www.wciom.ru
8. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>
9. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
10. Портал по социально-гуманитарному и политологическому образованию - www.humanities.edu.ru
11. Справочно-информационный портал Sociosite - www.sociosite.net

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов с разными видами ограничений здоровья:

- с нарушениями зрения:

- электронный ручной видеоувелечитель Maggie MD;

- дисплей Брайля Braille Star 40 Bluetooth (ПО транслятор текста Брайля и специализированное ПО экранного доступа);

- система распознавания текста OpenBook Pluss с настольным сканнером.

- с нарушениями слуха:

- система информационная для слабослышащих портативная Исток А2;

- динамический FM-передатчик Inspiro с микрофоном iBoom фирмы Phonak;

- приемник для образования слухового аппарата;

- наушники с технологией костной проводимости для глухих и слабослышащих AfterShokz Sportz M3;

- система Comfort Contego;

- акустическая система Front Row to Go (в комплекте 2 микрофона, сетевые кабели, комплект креплений).

- с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- регулируемые по высоте столы с электроприводом;

- подъемник лестничный гусеничный;

- система автоматического открывания дверей;

- специально оборудованная санитарная комната для лиц с ОВЗ.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Операционная система "Альт Образование"

LibreOffice

Opera

Firefox

Google Chrome

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>

3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по практике (включая электронные базы периодических изданий), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для обучающихся с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Обучающиеся обеспечиваются следующим комплектом лицензионного программного обеспечения, адаптированного для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов:

- MAGiC (программа для экранного чтения и увеличения);
- JAWSforWindows (программа для чтения с экрана компьютера);
- встроенные программы операционных систем.

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.