

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР



Е.Н. Брагина

«23» марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.Д11 Информационные системы и технологии**

Направление подготовки

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация выпускника

**БАКАЛАВР**


**Форма обучения - очная**


Воткинск 2023г.


## Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание, должность</b>	<b>Контактная информация (служебные E-mail и телефон)</b>
Мамрыкин О.В.	К.т.н., доцент	omamrykin@mail.ru

### *Экспертиза рабочей программы*

<b>Первый уровень</b> <i>(оценка качества содержания программы, соответствие целям и задачам ООП ВО)</i>	
<b>Руководитель ООП ВО</b>	<b>Подпись руководителя ООП ВО</b>
Мамрыкин О.В., к.т.н., доцент	
<i>Выписка из решения</i>	

<b>Второй уровень</b> <i>(оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)</i>		
<b>Наименование кафедры</b>	<b>№ протокола, дата</b>	<b>Подпись зав. кафедрой</b>
ИИТ	№7 от 14.03.23	
<i>Выписка из решения</i>		

<b>Третий уровень</b> <i>(соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)</i>		
<b>Методическая комиссия института, в структуре ООП которого будет реализовываться данная программа</b>	<b>№ протокола, дата</b>	<b>Подпись председателя МК</b>
	№3 от 21.03.23	
<i>Выписка из решения</i>		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) .....	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	17
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017г., № 922

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области информационных систем и технологий их классификации, их состава, архитектуры, области применений, являющихся фундаментальным основанием при проектировании информационных систем.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить понятие информационной системы и информационной технологии;
- изучить историю развития информационных систем;
- разобраться в классификации информационных систем и технологий;
- классифицировать информационные системы и технологии по области применения;
- изучить архитектуру информационных систем;

научить студентов:

- ориентироваться в современных информационных системах и технологиях, их области применения;
- применять основные информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- разрабатывать относительно простые информационные системы различных типов;
- правильно выбирать архитектуру информационных систем при их разработке и применять соответствующие информационные технологии при их создании.

студенты должны иметь представление:

- о классификации информационных систем и технологий;
- об основных тенденциях развития информационных систем и технологий;
- о принципах работы в команде.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина входит в базовую часть ООП бакалавриата. Дисциплина требует базовых навыков программирования, школьных знаний курса информатики и математики.

Успешное освоение дисциплины продолжить изучение Проектирование информационных систем, Управление проектами, Информационная безопасность, Моделирование бизнес-процессов.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

<b>Результаты освоения ООП ВО (компетенции)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного про-	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при реше-	Способен: Применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производ-	Уровень 1, 2, 3

<p>изводства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>нии задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при создании информационных систем</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	
---	--	---	--

\*Уровень 1 (**повышенный**) предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении (соответствует оценке «отлично» при оценивании освоения компетенции).

\*\*Уровень 2 (**базовый**) позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам (соответствует оценке «хорошо» при оценивании освоения компетенции).

\*\*\*Уровень 3 (**пороговый**) дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач (соответствует оценке «удовлетворительно» при оценивании освоения компетенции).

#### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная (очно-заочная) форма обучения*
Общая трудоемкость, з.е./часов	6 /216	
Контактная работа (всего), часов		
Аудиторная:		
Лекции	48	

Практические занятия		
Лабораторные занятия	66	
Групповые и индивидуальные консультации		
Контрольная работа	+	
Зачет/экзамен		
Внеаудиторная:		
Индивидуальные консультации		
иные формы		
<b>В ЭИОС:</b>		
Лекции		
Практические занятия		
Групповые и индивидуальные консультации		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	67	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	
Подготовка и написание курсовой работы		

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

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций	
		Цели семестра	Контактная работа с преподавателем						С Р С
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.	КСР*			
	Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах	1			0,5		Проверка выполненных заданий	ОПК-2	
	Тема 2. Основные процессы преобразования информации	1			0,5		Проверка выполненных заданий	ОПК-2	
	Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем	2			0,5		Проверка выполненных заданий	ОПК-2	
	Тема 4. Архитектура информационных систем	4			0,5		Проверка выполненных заданий	ОПК-2	
	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	1			0,5		Проверка выполненных заданий	ОПК-2	
	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	1			0,5		Проверка выполненных заданий	ОПК-2	

	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	4		6	0,5	6	Проверка выполненных заданий	ОПК-2
	Тема 8. Информационные системы и технологии обработки данных	6		10	0,5	10		
	Тема 9. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	4		10	0,5	10	Проверка выполненных заданий	ОПК-2
	Тема 10. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	1			0,5		КР	ОПК-2
	Тема 11. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	6		10	0,5	10		ОПК-2
	Тема 12. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	4		4	0,5	4	Проверка выполненных заданий	ОПК-2
	Тема 13. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	1		2	0,5	2	Проверка выполненных заданий	ОПК-2
	Тема 14. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	4		6	0,5	10	Тест	ОПК-2
	Тема 15. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	4		4	0,5	4	Проверка выполненных заданий	ОПК-2
	Тема 16. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	4		14	0,5	11	Проверка выполненных заданий	ОПК-2

Форма промежуточной аттестации – зачет во 2-м семестре, экзамен – 3 сем.

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

### Структура СРС

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК-2	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	6	1,2,3
ОПК-2	Тема 8. Информационные системы и технологии обработки данных	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование ма-	СРС без участия преподавателя, подготовка к кон-	10	1,2,3



		териала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	трольной работе		
ОПК-2	Тема 9. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	10	<b>1,2,3</b>
ОПК-2	Тема 11. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	10	<b>1,2,3</b>
ОПК-2	Тема 12. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	4	<b>1,2,3</b>
ОПК-2	Тема 13. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	2	<b>1,2,3</b>
ОПК-2	Тема 14. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	10	<b>1,2,3</b>
ОПК-2	Тема 15. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Изучение литературы и интернет-источников, конспектирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	СРС без участия преподавателя	4	<b>1,2,3</b>
ОПК-2	Тема 16. Методы новых ИТ разработки компонент	Изучение литературы и интернет-источников, кон-	СРС без участия преподавателя,	11	<b>1,2,3</b>

	ИС	спектрирование материала, анализ и совершенствование навыков, полученных на лабораторных работах	подготовка к контрольной работе		
--	----	--	---------------------------------	--	--

Виды СРС (выбираем и прописываем конкретный вид СРС):

подготовка к контрольной работе;  
подготовка к коллоквиуму;  
подготовка реферата, доклада;  
подготовка к деловым играм;  
решение задач;  
выполнение расчетно-графических работ;  
выполнение заданий в ЭИОС;

написание курсовой работы.

По одной теме может быть несколько видов СРС.

Формы СРС (выбираем и прописываем конкретные формы СРС):

СРС (без участия преподавателя);

КСР (контроль самостоятельной работы студента).

\* Несколько индикаторов достижения компетенций могут реализовываться одной (или несколькими) темой (темами) СРС.

### Содержание СРС (по выбору преподавателя):

Вопросы для самостоятельного изучения:

Обработка и анализ больших объемов данных при помощи СУБД.

Обработка и анализ больших объемов данных при помощи электронных таблиц.

Преобразование «сырых» данных в вид, доступный для обработки и анализа.

Методы и средства обработки больших объемов данных.

Преимущества параллельной обработки больших объемов данных в многопроцессорных системах.

Сравнительный анализ современных средств обработки данных

Обзор экспертных систем, систем поддержки принятия решений.

Разработка простой экспертной системы для проведения экспертизы методом парных сравнений с помощью Microsoft Excel и языка программирования C++.

Типы интерфейсов информационных систем, сравнительный анализ эффективности, удобства пользования, области применения.

Реализация командного (консольного) интерфейса информационной системы.

Реализация интерактивного текстового интерфейса ИС.

Реализация графического оконного интерфейса информационной системы.

Сравнение интерфейсов Windows Forms и технологии WPF.

Интерфейсы распределенных информационных систем.

Веб-интерфейс информационных систем, способы реализации, фреймворки.

Информационные системы для мобильных устройств

Обзор языков программирования для реализации информационных систем с веб-интерфейсов. JavaScript, TypeScript, Ruby, Python, PHP, C# и др.

Изучение основ использования языка разметки HTML для создания интерфейса информационных систем.

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

### **Критерии оценивания устного ответа:**

– оценка «отлично» ставится в случае, если студент демонстрирует прекрасное знание материала, умение оперировать основными понятиями, определениями и может уверенно, последовательно, грамотно и логически стройно, исчерпывающе изложить в своем ответе материал, касающийся затронутой темы, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать материал;

– оценка «хорошо» ставится за хорошее знание студентом материала по теме, умение ясно и четко осветить рассматриваемый материал, однако его ответ содержит некоторые незначительные неточности, студент во время изложения материала не вполне уверенно рассказывает о некоторых деталях вопроса, и поэтому его ответ остается недостаточно четким и исчерпывающим;

– оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент в целом знает рассматриваемую тему, в основном верно отвечает на поставленные вопросы, однако его ответ содержит существенные ошибки, неточности, а сам студент демонстрирует заметные пробелы в знаниях по курсу;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент не в состоянии более или менее четко и внятно изложить материал, его ответ содержит настолько грубые ошибки, существенные неточности, что тема рассматриваемого вопроса остается на деле нераскрытой; кроме того, студент демонстрирует очень существенные пробелы в знании или полное незнание рассматриваемой темы и совершенное неумение пользоваться её методами.

### **Критерии оценивания (конспект урока, контрольная, практическая)**

1. Оценка «отлично» выставляется при условии, что студент полностью выполнил задание и проявил отличные знания учебного материала. При этом работа оформлена в соответствии с требованиями, к ней можно предъявить минимум замечаний.
2. «Хорошо» ставится тогда, когда студент выполнил все задания, показал хорошие знания по пройденному материалу, но есть недочеты в оформлении работы и общие небольшие замечания, не влияющие на ее качество.
3. Оценку «удовлетворительно» студент получает за полностью выполненное задание при наличии в ней существенных неточностей и недочетов, неумении студента верно применить полученные знания, в оформлении работы есть нарушения, не аргументированные ответы, неактуальные или ненадежные источники информации.
4. «Неудовлетворительно» студент получает в том случае, когда он не полностью выполнил задание проявил недостаточный уровень знаний, не смог объяснить полученные результаты. Такая работа не отвечает требованиям, содержит противоречивые сведения.

### **Критерии оценки тестовой работы**

Критерии оценки	Баллы	Оценка
за правильное выполнение более 85% заданий	5	Отлично
за 70-85% правильно выполненных заданий	4	Хорошо
за 50-70% правильно выполненных заданий	3	Удовлетворительно
ниже 50%	2	Неудовлетворительно

### Критерии оценки рефератов:

1. Соблюдение требований к оформлению реферата
2. Грамотное и полное раскрытие темы;
3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается).
4. Умение кратко изложить основные положения реферата при его защите.
5. Иллюстрация защиты реферата презентацией.

### Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Показатели	Критерии
0 баллов при отсутствии всех критериев +1 при наличии двух критериев +2 при наличии всех критериев	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
0 баллов при отсутствии критерия +1 за наличие каждого отдельно взятого критерия Максимум +6	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять

	различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
0 баллов при отсутствии критерия +1 за наличие каждого отдельно взятого критерия Максимум +2	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
0 баллов при отсутствии критерия +1 за наличие каждого отдельно взятого критерия Максимум +5	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
0 баллов при отсутствии показателя +1 за наличие каждого отдельно взятого критерия Максимум +3	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Баллы за реферат	Оценка
18 баллов	5 (отлично)
15-17 баллов	4 (хорошо)
11-14 баллов	3 (удовлетворительно)
10 и менее	2 (неудовлетворительно)

Итого за реферат складываются баллы студента.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты,

подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;  
5) заключение;  
6) список использованной литературы;  
7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается преподавателем исходя из установленных показателей и критериев оценки реферата.

Минимально студент должен набрать 10 баллов

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) осуществляется в виде проверки выполнения практических занятий, тестов и контрольной работы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

#### **Оценочные средства по дисциплине**

Примерные задания для контрольной работы:

В закрытой части РП

Примерный перечень вопросов к зачету:

В закрытой части РП

К сдаче зачета допускаются студенты, не имеющие задолженности по практическим работам.

Критерии оценивания ответа на зачете:

**Зачтено:** Студент ответил на основные положения теоретического вопроса, допускаются незначительные ошибки, которые студент исправляет на месте.

Студент выполнил практическую работу не менее, чем на 65%.

**Не зачтено:** Студент не ответил на основные положения теоретического вопроса

Студент выполнил практическую работу менее, чем на 65%

Полный комплект фонда оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1. Рекомендуемая литература**

#### **8.1.1. Основная литература**

1. Информационные технологии : учебное пособие / Д. Н. Афоничев, А. Н. Беляев, С. Н. Пиляев, С. Ю. Зобов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 268 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72674.html>
2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442300>
3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие для СПО / Н. Г. Плотникова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2016 (2014).
4. Современные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под редакцией А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html>
5. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 444 с. — ISBN 978-985-503-530-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67636.html>
6. Попов А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 311 с. — 978-5-4365-0678-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61686.html>

#### 8.1.2. Дополнительная литература

1. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-1238-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54145.html>
2. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html>
3. Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

4. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html>

5.

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Википедия: <http://wikipedia.org>

Сайт о программировании и информационных системах: <http://metanit.com/>

### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС)**

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (Уд-НОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
- 4.

## **8.3. Перечень программного обеспечения**

Microsoft Windows 7 – 10, Microsoft Office 7 – 2016, Веб браузер MS IE8.0 или аналог.

## **8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

нет

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

1. Белаш, В. Ю. Основы теории информации : учебно-методическое пособие./ В. Ю. Белаш. — Саратов : Профобразование, 2019. — 45 с. — ISBN 978-5-4488-0284-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84442.html>
2. Горяева, В. В. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии / В. В. Горяева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — 978-5-7264-1782-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73557.html>
3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие./ Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст :



электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>

4. Учебно-методическое пособие по курсу Информационные технологии / составители В. П. Соколов. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 40 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61481.html>

*Прописать методические указания по всем видам учебных занятий, предусмотренных дисциплиной.*

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления На занятиях используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

Программное обеспечение: Microsoft Office 2010, Microsoft Visual Studio Community

## **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.