

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. ТАТИЩЕВА» (институт)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Т.Б. Исакова

«19» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Информатика»  
для направления подготовки  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Тольятти 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень высшего образования: бакалавриат) и учебного плана.

Программа обсуждена и рекомендована к использованию и (или) изданию решением кафедры на заседании кафедры «ИиСУ»

протокол № 10 от «24» мая 2019 г.

Зав. кафедрой ИиСУ, д.т.н., профессор С.В. Краснов



Одобрена Учебно-методическим советом вуза

протокол № 5 от «19» июня 2019 г.

Проректор по учебной работе, к.п.н., доцент Т.Б. Исакова



## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции и/или общепрофессиональные компетенции и/или профессиональные компетенции:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части образовательной программы «Информатика и вычислительная техника» Б1.О.21.

В таблице 1 представлен перечень компетенций с указанием перечня дисциплин, формирующих эти компетенции согласно учебному плану ОПОП

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
Очная форма обучения		
<i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i>		
Б1.О.20	Физика	1,2
<b>Б1.О.21</b>	<b>Информатика</b>	<b>1,2</b>
Б1.О.16	Математика	1,2,3,4
Б1.О.22	Программирование	1,2,3,4
Б1.О.17	Математическая логика и теория алгоритмов	3
Б1.О.23	Операционные системы	3
Б1.О.18	Дискретная математика	4

Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	4,5
Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	4,5
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование	6
Б1.В.ДВ.05.01	Анализ информационных проектов	7
Б1.В.ДВ.06.01	Научно исследовательская работа	7
Б1.О.19	Методы оптимизации	5
Б1.В.06	Моделирование	5
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
<i>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>		
<b>Б1.О.21</b>	<b>Информатика</b>	<b>1,2</b>
Б1.О.06	Компьютерные технологии поиска информации	2
Б1.В.03	Сети и телекоммуникации	6
Б1.В.15	Корпоративные информационные системы	7
Б1.В.04	Защита информации	7
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
Заочная форма обучения		
<i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i>		
Б1.О.20	Физика	1,2
<b>Б1.О.21</b>	<b>Информатика</b>	<b>1,2</b>
Б1.О.16	Математика	1,2,3,4
Б1.О.22	Программирование	2,3,4,5
Б1.О.17	Математическая логика и теория алгоритмов	4
Б1.О.23	Операционные системы	5
Б1.О.18	Дискретная математика	5
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	5
Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	5,6
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование	8

Б1.В.ДВ.05.01	Анализ информационных проектов	9
Б1.В.ДВ.06.01	Научно исследовательская работа	9
Б1.О.19	Методы оптимизации	7
Б1.В.06	Моделирование	6
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	10
<i>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>		
<b>Б1.О.21</b>	<b>Информатика</b>	<b>1,2</b>
Б1.О.06	Компьютерные технологии поиска информации	2
Б1.В.03	Сети и телекоммуникации	8
Б1.В.15	Корпоративные информационные системы	9
Б1.В.04	Защита информации	8
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	10
Очно-заочная форма обучения		
<i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i>		
Б1.О.20	Физика	1,2
<b>Б1.О.21</b>	<b>Информатика</b>	<b>1,2</b>
Б1.О.16	Математика	1,2,3,4
Б1.О.22	Программирование	2,3,4,5
Б1.О.17	Математическая логика и теория алгоритмов	4
Б1.О.23	Операционные системы	5
Б1.О.18	Дискретная математика	5
Б1.В.01	Инженерная и компьютерная графика	5
Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	5,6
Б1.В.ДВ.02.01	Имитационное моделирование	8
Б1.В.ДВ.05.01	Анализ информационных проектов	9
Б1.В.ДВ.06.01	Научно исследовательская работа	9
Б1.О.19	Методы оптимизации	7

Б1.В.06	Моделирование	6
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	10
<i>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>		
<b>Б1.О.21</b>	<b>Информатика</b>	<b>1,2</b>
Б1.О.06	Компьютерные технологии поиска информации	2
Б1.В.03	Сети и телекоммуникации	8
Б1.В.15	Корпоративные информационные системы	9
Б1.В.04	Защита информации	8
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	10

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:  
знать:

**Знать:** основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.1.;

принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.1.;

**Уметь:** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.2.;

решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2.;

**Владеть:** навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности ОПК-1.3.

навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности ОПК-3.3.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

#### 3.1. ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	За год	1 семестр	2 семестр
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	216 час	108 час	108 час
	6 з.е.	3 з.е.	3з.е.
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	96 час	48 час	48 час
В том числе:			
Лекции	32 час	16 час	16 час
Практические / семинарские занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	64 час	32 час	32 час
Консультации	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	120 час	60 час	60 час
В том числе:			
Курсовой проект / работа	-	-	-
Расчетно-графическая работа	-	-	-
<b>Вид учебной работы</b>			
Контрольная работа	-	-	-
Реферат / эссе / доклад	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	экзамен

#### 3.2. ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	За год	1 семестр	2 семестр
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	216 час	108 час	108 час
	6 з.е.	3 з.е.	3з.е.
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	16 час	8 час	8 час
В том числе:			
Лекции	4 час	2час	2 час
Практические / семинарские занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	12 час	6 час	6 час
Консультации	-	-	-

<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	200 час	100 час	100 час
В том числе:			
Курсовой проект / работа	-	-	-
Расчетно-графическая работа	-	-	-
<b>Вид учебной работы</b>			
Контрольная работа	-	-	-
Реферат / эссе / доклад	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	экзамен

### 3.3. ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	За год	1 семестр	2 семестр
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	216 час	108 час	108 час
	6 з.е.	3 з.е.	3з.е.
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	60 час	28час	32 час
В том числе:			
Лекции	20 час	10час	10 час
Практические / семинарские занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	40 час	18 час	22 час
Консультации	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	156 час	80 час	76 час
В том числе:			
Курсовой проект / работа	-	-	-
Расчетно-графическая работа	-	-	-
<b>Вид учебной работы</b>			
Контрольная работа	-	-	-
Реферат / эссе / доклад	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	экзамен



**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**4.1.1. ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практическое/ семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
<b>1 СЕМЕСТР</b>						
1	Тема 1. Введение в информатику. Основные положения теории информатики. Понятие информации.	2	-	2	10	тест
2	Тема 2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	4	-	10	10	тест
3	Тема 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	4	-	10	14	тест
4	Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования.	4	-	10	16	тест

5	Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	2	-	-	10	тест
	Промежуточная аттестация					зачет
<b>2 СЕМЕСТР</b>						
6	Тема 6. Алгоритмизация и программирование	4	-	8	15	тест
7	Тема 7. Базы данных.	4	-	12	15	тест
8	Тема 8. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	4	-	6	15	тест
9	Тема 9. Основы и методы защиты информации.	4	-	6	15	тест
	Промежуточная аттестация					экзамен

#### **4.1.2 ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические/семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
<b>1 СЕМЕСТР</b>						
1	Тема 1. Введение в информатику. Основные положения теории информатики. Понятие информации.	-	-	-	20	тест

2	Тема 2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	0,5	-	2	20	тест
3	Тема 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	0,5	-	2	20	тест
4	Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования.	0,5	-	2	20	тест
5	Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	0,5	-	-	20	тест
	Промежуточная аттестация					зачет
2 СЕМЕСТР						
6	Тема 6. Алгоритмизация и программирование	0,5	-	2	25	тест
7	Тема 7. Базы данных.	0,5	-	2	25	тест

8	Тема 8. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	0,5	-	1	25	тест
9	Тема 9. Основы и методы защиты информации.	0,5	-	1	25	тест
	Промежуточная аттестация					экзамен

#### 4.1.3. ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические/семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
<b>1 СЕМЕСТР</b>						
1	Тема 1. Введение в информатику. Основные положения теории информатики. Понятие информации.	2	-	2	10	тест
2	Тема 2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	2	-	4	10	тест
3	Тема 3. Технические и программные средства	2	-	6	24	тест

	реализации информационных процессов.					
4	Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования.	2	-	4	20	тест
5	Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	2	-	2	16	тест
	Промежуточная аттестация					зачет
<b>2 СЕМЕСТР</b>						
6	Тема 6. Алгоритмизация и программирование	4	-	6	20	тест
7	Тема 7. Базы данных.	4	-	6	20	тест
8	Тема 8. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	1	-	4	18	тест
9	Тема 9. Основы и методы защиты информации.	1	-	6	18	тест
	Промежуточная аттестация					экзамен

## **4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА**

**Раздел 1. Информация и информатика. Количество и качество информации.**

**Тема 1.** Введение в информатику. Основные положения теории информатики. Понятие информации.

Понятие информатики и содержание дисциплины «Информатика». Понятие информации. Кодирование информации. Оценка количества и качество информации.

**Тема 2.** Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Основы представления и обработки сигналов. Представление информации в цифровых автоматах. Алгоритмы преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Обработка двоичной информации в ЭВМ. Сложение, вычитание и умножение чисел с фиксированной и плавающей точкой. Арифметические операции над числами в Д-кодах. Контроль обработки и передачи информации. Контроль передачи цифровой информации с использованием кода Хэмминга.

**Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Структурная организация и принципы функционирования персональных компьютеров.**

**Тема 3.** Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Понятие информационный процесс и технологии. Обработка информации. Ознакомление с аппаратной конфигурацией персонального компьютера и ее назначением. Хранение информации. Программные средства обработки информации. Структура программного обеспечения. Простейшие средства подготовки текстовой и графической информации.

**Тема 4.** Программное обеспечение и технологии программирования.

Понятие об операционной системе. Общие сведения о программном обеспечении. Прикладное программное обеспечение.

### **Раздел 3. Моделирование и формализация.**

#### **Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.**

Основные понятия и определения моделирования. Виды моделей. Понятие об имитационном моделировании. Понятие о физическом моделировании. Уровни моделирования. Обзор систем моделирования.

### **Раздел 4. Алгоритмизация и основы программирования.**

#### **Тема 6. Алгоритмизация и программирование.**

Понятие алгоритма и его свойства. Алгоритмические языки и программирование. Операторные системы алгоритмизации. Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы. Виды программирований.

### **Раздел 6. Технологии хранения и поиска информации.**

#### **Тема 7. Базы данных.**

Основные понятия и определения. Базы данных, система управления базами данных. Проектирование и создание структуры базы данных. Проектирование баз данных.

### **Раздел 7. Сетевые технологии обработки информации.**

#### **Тема 8. Локальные и глобальные сети ЭВМ.**

Каналы передачи данных и их характеристики. Информационные сети. Классификация вычислительных сетей. Методы передачи данных по каналам связи. Способы коммутации данных. Контроль передачи информации. Сжатие информации.

#### **Тема 9. Основы и методы защиты информации.**

Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах. Непреднамеренные угрозы. Преднамеренные угрозы. Обеспечение достоверности информации в автоматизированных системах. Обеспечение

сохранности информации в автоматизированных системах. Обеспечение конфиденциальности информации в автоматизированных системах. Защита информации от утечки по техническим каналам. Криптографическая защита информации. Система охраны объекта. Разграничение доступа в автоматизированных системах.

#### **4.3 ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ/СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Практические и семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

#### **4.4 ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Лабораторная работа №1 Количество информации.

Лабораторная работа №2 Системы счисления.

Лабораторная работа №3 Логические основы ЭВМ.

Лабораторная работа №4 Текстовый процессор.

Лабораторная работа №5 Табличный процессор.

Лабораторная работа №6 Создание презентаций.

Лабораторная работа №7 Графический редактор PAINT.

Лабораторная работа №8 Алгоритмизация. Свойства, виды алгоритмов.

Лабораторная работа №9 Базы данных.

Лабораторная работа №10 Поиск информации в глобальной сети интернет. Электронная почта (e-mail).

Лабораторная работа №11 Криптографические методы защиты информации. Шифрование сообщений различными методами.



## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 5.1 Основная литература

1. **Макарова, Н.В.** Информатика [Текст]: учебник рек. УМО . - СПб. : Питер, 2012. - 573 с. – 11 экз.
2. **Степанов, А.Н.** Информатика: учебник для вузов рек. МО . - СПб. : Питер, 2007. - 764 с. – 10 экз.
3. **Гаврилов, М.В.** Информатика и информационные технологии [Текст] : учебник для вузов рек. УМО /. - М. : Гардарики, 2006. - 655 с. – 50 экз.
4. **Информатика и информационные технологии** [Текст] : учеб. пособие для вузов рек. УМО / И. Г. Лесничая [и др.] ; под ред. Ю. Д. Романовой . - М : Эксмо, 2006. - 542 с. – 200 экз.
5. **Гаврилов, М.В.** Информатика и информационные технологии [Текст] : учеб. для бакалавров доп.УМО . - М. : Юрайт, 2013. - 377 с. – 15 экз.

### 5.2 Дополнительная литература

1. *Трофимов, В.В.* Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с.// режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91/informatika-v-2-t-tom-2>
2. *Трофимов, В.В.* Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с.// режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1>
3. *Гаврилов, М. В., Климов, В.А.* Информатика и информационные технологии [Текст] : учеб. для бакалавров доп. УМО . 4-е изд. Пер. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 383 с. ISBN: 978- 5-534-00814-2 режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7/informatika-i-informacionnye-tehnologii>

4. *Новожилов, О.П.* Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. // режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/366F18C0-1D36-4F86-AEE5-B4256EC4AC83/informatika-v-2-ch-chast-1>

5. *Новожилов, О.П.* Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 320 с. // режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/D8C64017-855A-438B-A15D-D59C22089D60/informatika-v-2-ch-chast-2>

6. *Зимин, В.П.* Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 108 с. ISBN: 978-5-534-03767-8, 978-5-534-04221-4 // режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/271CE46C-C529-4F3A-B146-218B4864705B/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1>

7. *Зимин, В.П.* Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. ISBN: 978-5-534-03769-2, 978-5-534-04221-4 // режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/2398CCDA-AF19-48E0-9197-2D6C9ED715F5/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-2>

8. *Демин, А.Ю.* Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 131 с. ISBN: 978-5-9916-7065-4 // режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/C21A620E-9625-47C8-BAF8-F51DCFA4CEB5/informatika-laboratornyy-praktikum>

9. *Черпаков, И.В.* Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И.В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. ISBN: 978-5-9916-8562-7 // режим доступа «ЭБС ЮРАЙТ»: <https://biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E/teoreticheskie-osnovy-informatiki>

### 5.3. Методические разработки кафедры

1. Федосеева, О.Ю Информатика. [Текст]: лабораторный практикум. Часть 1 / О.Ю. Федосеева. - Тольятти : ВУиТ, 2017. - 220 с. – 25 экз.

### 5.4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса	Режим доступа
<a href="http://intuit.ru/">http://intuit.ru/</a>	Интернет-университет информационных технологий	Свободный
<a href="http://vkit.ru/">http://vkit.ru/</a>	Сайт журнала «Вестник компьютерных и информационных технологий»	Свободный
<a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> .	Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет - энциклопедия	Свободный
<a href="http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/toc.html">http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/toc.html</a>	Введение в базы данных	Свободный
<a href="https://park.mail.ru/materials/video/324/">https://park.mail.ru/materials/video/324/</a>	Базы данных	Свободный
<a href="http://www.lessons-tva.info/edu/inf-word/word.html">http://www.lessons-tva.info/edu/inf-word/word.html</a>	Информатика и компьютерная техника Ткаченко В.	Свободный
<a href="http://www.teachvideo.ru/course/367">http://www.teachvideo.ru/course/367</a>	Самоучитель по Word 2007 Видеоуроки	Свободный
<a href="http://site-do.ru/db/db.php">http://site-do.ru/db/db.php</a>	Уроки БД	Свободный

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Содержание компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК 1	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия информатики; методы сбора, передачи, кодирования, хранения, обработки и вывода информации</li> <li>- алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, способы записи</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.</li> </ul>	<p>Тема №1 Введение в информатику. Основные положения теории информатики. Понятие информации.</p>	<p>Тест №1 Количество информации</p>

2.	ОПК 1	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать информацию.</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера,</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия информатики; методы сбора, передачи, кодирования, хранения, обработки и вывода информации</li> <li>- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, способы записи алгоритмов</li> <li>- алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, способы записи</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач</li> </ul>	Тема №2 Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Тест №2 Системы счисления
----	-------	---	--	---------------------------

3.	ОПК 1	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться офисными приложениями: текстовым процессором, электронными таблицами, базами данных</li> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру программного обеспечения, основные виды офисных программ и методы работы с ними</li> <li>- алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, способы записи</li> </ul> <p>владеть навыками: поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</p>	<p>Тема №3</p> <p>Технические программные средства реализации информационных процессов.</p>	<p>Тест №3</p> <p>Информационные технологии</p>
----	-------	---	---	---

4.	ОПК 1	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться офисными приложениями: текстовым процессором, электронными таблицами, базами данных</li> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и инструментальные средства разработки программного обеспечения</li> <li>- структуру программного обеспечения, основные виды офисных программ и методы работы с ними</li> <li>- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, способы записи алгоритмов</li> <li>- алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, способы записи</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</li> <li>техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</li> </ul>	Тема №4 Программное обеспечение и технологии программирования.	Тест №4 Операционные системы. Программное обеспечение
----	-------	---	---	---

5.	ОПК 1	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовать поставленную задачу,</li> <li>составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать их задач.</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть опытом использования современных информационных систем</li> </ul>	Тема №5 Моделирование Решения функциональны вычислительны	Тест №5 Моделирование
----	-------	--	--	--------------------------



6.	ОПК 3	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, способы записи алгоритмов</li> <li>- алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, способы записи</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</li> <li>техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</li> </ul>	Тема №6 Алгоритмизация и программирование.	Тест №6 Алгоритмы
----	-------	--	---	----------------------

7.	ОПК 3	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться офисными приложениями: базами данных</li> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> </ul> <p>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру программного обеспечения, основные виды офисных программ и методы работы с ними</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</li> <li>техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</li> </ul>	Тема №7 Базы данных.	Тест №7 Базы данных.
----	-------	--	----------------------	----------------------

8.	ОПК 3	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться офисными приложениями: текстовым процессором, электронными таблицами, базами данных</li> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> </ul> <p>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</p> <p>знать:</p> <p>современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности</p> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</li> <li>техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</li> </ul>	Тема №8 Локальные и глобальные сети ЭВМ.	Тест №8 Компьютерные сети.
----	-------	--	---	-------------------------------

9.	ОПК 3	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться офисными приложениями: текстовым процессором, электронными таблицами, базами данных</li> <li>- формализовать поставленную задачу, составлять алгоритмы ее решения</li> <li>работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать и работать с программными средствами общего назначения;</li> <li>- работать с компьютером и глобальными компьютерными сетями и использовать программные средства для решения практических задач</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности</li> </ul> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</li> <li>техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</li> </ul>	Тема №9 Основы и методы защиты информации.	Тест №9 Методы защиты информации.
----	-------	--	---	--------------------------------------

## Описание критериев оценивания сформированности компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	Показатель оценки сформированности компетенции	Уровень сформированности компетенции
1.	ОПК 1 ОПК-3	Тест	Балл (количество верных ответов в процентном выражении)	максимальный – правильных ответов 80-100%; оценка «5» средний – правильных ответов 60-79%; оценка «4» минимальный – правильных ответов 50-59%; оценка «3» минимальный уровень не достигнут – правильных ответов 0-49% оценка «2»
	Промежуточная аттестация (сумма баллов)			максимальный суммарный уровень по результатам тестирования – компетенции сформированы на «отлично»/ «зачтено»; средний суммарный уровень по результатам тестирования – компетенции сформированы на «хорошо»/ «зачтено»; минимальный суммарный уровень по результатам

				тестирования – компетенции сформированы на «удовлетворительно» / «зачтено»; минимальный суммарный уровень по результатам тестирования не достигнут – компетенции не сформированы, «неудовлетворительно»/ «не зачтено»
--	--	--	--	---

### Критерии оценочного средства Зачёт

Балл (интервал баллов)	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
«5»	Максимальный уровень	Обучающийся ясно и четко сформулировал ответы на два теоретических вопроса, решил практическую задачу без ошибок, проиллюстрировал ответы дополнительным материалом, показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, логично отвечает на дополнительные вопросы
«4»	Средний уровень	Обучающийся сформулировал ответы на два теоретических вопроса, но допустил 2-3 неточности или неполно раскрыл суть вопроса; решил практическую задачу с 1-2 не принципиальными ошибками, показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, не смог подробно разъяснить суть предложенного решения; затруднился с ответом на дополнительные вопросы
«3»	Минимальный уровень	Обучающийся сформулировал ответы на два теоретических вопроса, но допустил 1 принципиальную ошибку; неполно раскрыл суть вопроса; решил практическую задачу частично, путается в

		понятийном аппарате, допустил ошибки при моделировании, не смог ответить на дополнительные вопросы
«2»	Минимальный уровень не достигнут	Обучающийся не сформулировал ответ на один из теоретических вопросов, либо допустил принципиальные ошибки в каждом; не решил практическую задачу, путается в понятийном аппарате, допустил ошибки при моделировании, не смог ответить на дополнительные вопросы

### Критерии оценочного средства Экзамен

Балл (интервал баллов)	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции
«5»	Максимальный уровень	Обучающийся ясно и четко сформулировал ответы на два теоретических вопроса, решил практическую задачу без ошибок, проиллюстрировал ответы дополнительным материалом, показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, логично отвечает на дополнительные вопросы
«4»	Средний уровень	Обучающийся сформулировал ответы на два теоретических вопроса, но допустил 2-3 неточности или неполно раскрыл суть вопроса; решил практическую задачу с 1-2 не принципиальными ошибками, показал грамотное использование понятийного аппарата дисциплины, затруднился с ответом на дополнительные вопросы
«3»	Минимальный уровень	Обучающийся сформулировал ответы на два теоретических вопроса, но допустил 1 принципиальную ошибку; неполно раскрыл суть вопроса; путается в понятийном аппарате, не смог ответить на дополнительные вопросы

«2»	Минимальный уровень не достигнут	Обучающийся не сформулировал ответ на один из теоретических вопросов, либо допустил принципиальные ошибки в каждом; путается в понятийном аппарате, не смог ответить на дополнительные вопросы
-----	----------------------------------	--

### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Системы счисления.
2. Информатика. Предмет информатики. Основные функции и задачи.
3. Энтропия. Основные свойства энтропии.
4. Классификация ЭВМ.
5. Основные понятия информационной безопасности.
6. Понятие информации.
7. Этапы развития вычислительной техники.
8. Качество информации.
9. Поколения ЭВМ.
10. Кодирование информации.
11. Устройство персональных ЭВМ.
12. Количество информации. Уровни проблем передачи информации.
13. История развития информатики. Структура информатики.
14. Понятие информации и ее измерение. Меры информации.
15. Информационный процесс.

### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Устройства хранения данных.
2. Архитектура персональных компьютеров.
3. Общее представление данных и понятие о системах счисления.
4. Функциональная организация компьютеров.
5. Устройство системного блока.
6. Магистрально-модульный принцип построения ПК.
7. Процессор. Основные функции, параметры. Принцип «кэширования».
8. Устройства ввода и вывода персональных ЭВМ.



9. Интерфейс пользователя.
10. Файловая система и внешнее представление данных.
11. Материнская плата. Ее состав.
12. Базовая система ввода/вывода BIOS. Функции BIOS. Процедура POST.
13. Комплект системной логики (чипсет).
14. Системное программное обеспечение.
15. Периферийные устройства ПК.
16. Внешние устройства хранения информации. Их основные характеристики.
17. Классификация программного обеспечения.
18. Прикладное программное обеспечение.
19. Компьютерные сети.
20. Операционные системы.
21. Единица хранения данных. Файловая структура.
22. Файловые системы. Назначение. Принцип организации.
23. Организация данных в ЭВМ. Представление данных в ЭВМ.
24. Основные понятия информационной безопасности.
25. Алгоритм. Понятие и свойства.
26. Классификация компьютерных сетей.
27. Понятие о моделях. Виды моделирования. Информационное моделирование.
28. Внутреннее устройство системного блока.
29. Защита информации. Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях.
30. Виды памяти в компьютере. Объем памяти.

Тесты (Приложение А).

#### **Тесты**

Тесты АСТ установлены в Центре тестирования по адресу Ленинградская, 16, ауд.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **7.1. Методические указания для обучающихся**

Дисциплина «**Информатика**» изучается в течение двух семестров. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

В период между сессиями студенты должны вести конспект лекций, изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной работы, готовиться к сдаче зачета и экзамена, прорабатывая необходимый материал согласно перечню вопросов для подготовки к зачету и экзамену и списку рекомендованной литературы.

Выполнение лабораторных работ относится к числу обязательных видов работ. Перед выполнением работы необходимо внимательно ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в методических указаниях к соответствующей лабораторной работе. При необходимости можно воспользоваться рекомендуемой литературой. В ходе выполнения работы необходимо руководствоваться порядком выполнения лабораторной работы и указаниями преподавателя, при этом должны соблюдаться правила техники безопасности. Результатом выполнения работы является отчет, который должен быть аккуратно оформлен и выполнен в соответствии с требованиями, приведенными в методических указаниях.

В указанное преподавателем время обучающиеся защищают отчеты. Защита проводится в виде собеседования по контрольным вопросам, приведенным в методических указаниях. Кроме того, преподаватель может задавать дополнительные вопросы, касающиеся результатов эксперимента, выводов по результатам опытов и т.п. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы и защитившие отчеты по ним.

Контроль знаний студентов проводится по результатам контрольно-тестовых заданий и по результатам выполнения лабораторных работ, что

отмечается во время промежуточной аттестации. Аттестация проводится один раз в семестр.

Систематическая работа в соответствии с программой дисциплины – условие успешного освоения материала.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе - самостоятельной работы студентов. В течение семестра и во время сессии основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя изучение вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, оформление отчетов по лабораторным работам, курсовое проектирование, а так же подготовку к промежуточной аттестации. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и практических рекомендаций ведущих российских и зарубежных компаний и организаций.

Формой итогового контроля знаний студентов являются зачет и экзамен, которые проходят в виде тестирования, в ходе которых оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

## **7.2. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

- 1.Проектор;
- 2.Windows (для академических организациях, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDN AA, DreamSpark);
- 3.Интернет-браузеры: Google Chrome (свободное ПО), Internet Explorer 8 (свободное ПО);
- 4.Open Office (свободное ПО);
- 5.Доступ к электронным изданиям ЭБС ЮРАЙТ ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)).

## **9. НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

1. Оборудование лекционных аудиторий: офисная мебель, экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; ПК – 1шт.
2. Оборудование аудиторий для лабораторных занятий: ауд. 112: офисная мебель, 10 ПК с доступом в Интернет
3. Оборудование аудиторий для самостоятельной работы: читальный зал НТБ: 5 ПК с доступом в Интернет; ауд. 609: 10 ПК с доступом в Интернет

**Разработчик:**  
**Кафедра ИиСУ**  
(место работы)

**доцент**  
(занимаемая должность)

**О.Ю. Федосеева**  
(инициалы, фамилия)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информатика

**Паспорт фонда оценочных средств**

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Тема 1	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 2	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 3	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 4	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 5	Тест, собеседование по лабораторным работам
2	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Тема 6	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 7	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 8	Тест, собеседование по лабораторным работам
		Тема 9	Тест, собеседование по лабораторным работам

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) <b>(ОПК-1)</b> – Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	Не знает	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами и культурой работы с техническими средствами и программами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) <b>(ОПК-3)</b> – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами и культурой работы с техническими средствами и программами	Демонстрирует владения на высоком уровне



