

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 23.10.2019 08:25  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dccc5155d5c573885fdd18

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
**(СамГУПС)**

**Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде**

**РАССМОТРЕНА**  
на заседании Ученого совета филиала  
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде  
протокол от 23 июня 2020 г. № 1

**УТВЕРЖДАЮ**  
и.о. директора филиала

**Н. В. Пшениснoв**

09 июля 2020 г.



## **Информатика**

**рабочая программа дисциплины**

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

**Специализация «Электроснабжение железных дорог»**

**Форма обучения: заочная**

**Нижний Новгород 2020**

Программу составил: Каспаров И.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализация «Электроснабжение железных дорог» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 217.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Общеобразовательные и профессиональные дисциплины»

Протокол от «18» апреля 2020 г. № 8

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, проф. \_\_\_\_\_



Подпись

И.В. Каспаров

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

## **1.1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов».

Цели изучения дисциплины:

- приобретение новых математических и естественнонаучных знаний, используя современные информационные технологии;
- приобретение способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности;
- овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, приобретение навыков работы с компьютером как средством управления информацией, автоматизированными системами управления базами данных.

Основными задачами изучения дисциплины «Информатика» являются:

- освоение основных понятий и определение информатики,
- ознакомление с аппаратным и программным обеспечением современных персональных компьютеров,
- ознакомление с аппаратным и программным обеспечением и современных компьютерных сетей,
- приобретение практических навыков для работы с операционной системой WINDOWS, тестовым процессором WORD и табличным процессором EXCEL, знакомство с базами данных,
- приобретение практических навыков для работы в локальных компьютерных сетях и в глобальной компьютерной сети INTERNET.

## **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

<b>Индикатор</b>	<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>
<b>УК-1:</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы построения алгоритмов решения задачи;</li><li>- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;</li><li>- современные информационные технологии</li></ul>

решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать алгоритмы реализации задач;</li> <li>- анализировать и систематизировать информацию;</li> <li>- ориентироваться в современных программных средствах и использовать их в работе</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными вариантами решения проблемной ситуации;</li> <li>- навыками разработки алгоритмов решения проблемных задач;</li> <li>- приемами работы с пакетом прикладных программ</li> </ul>
УК-1.3.Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия систематизации информации;</li> <li>- значение информации в развитии современного информационного общества;</li> <li>- способы построения алгоритмов решения поставленных задач</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выработывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач;</li> <li>- систематизировать информацию различных типов для анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- использовать современные программные средства в работе</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками систематизации и обобщения данных;</li> <li>- навыками выработки стратегии для построения алгоритмов решения поставленных задач;</li> <li>- способами систематизации и обобщения данных</li> </ul>
УК-1.4.Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия программирования;</li> <li>- основы программирования на алгоритмических языках;</li> <li>- способы критического анализа полученных результатов</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программу на основе разработанных алгоритмов;</li> <li>- анализировать информацию;</li> <li>- критически анализировать полученные результаты</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками программирования разработанных алгоритмов;</li> <li>- навыками критического анализа полученных результатов;</li> <li>- приемами работы с алгоритмами и программами</li> </ul>

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

Учебная дисциплина «Информатика» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули)».

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.О.09	Информатика	УК-1
<b>Предшествующие дисциплины</b>		
	Образовательная программа среднего общего образования	

Дисциплины, осваиваемые параллельно		
Б1.О.10	Математика	УК-1
Последующие дисциплины		
Б1.О.10	Математика	УК-1
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	180	180
- зачетных единиц	5	5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов</b>	19,4	19,4
<i>из нее аудиторные занятия, всего</i>	19,4	19,4
в т.ч. лекции	8	8
практические занятия		
лабораторные работы	8	8
КА	0,8	0,8
КЭ	2,6	2,6
<b>Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)</b>	10,4	10,4
<b>Самостоятельная работа</b>	150,2	150,2
в том числе на выполнение:		
контрольной работы	18	18
расчетно-графической работы		
реферата		
курсовой работы		
курсового проекта		
Виды промежуточного контроля	За, Экз	За, Экз
Текущий контроль (вид, количество)	К(2)	К(2)

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

**4.1. Темы и краткое содержание курса**

**Тема 1. Информатика и современные информационные технологии**  
 Основные понятия и определения. Информатика как прикладная инженерная дисциплина; информация и информационные сообщения;

современные компьютерные системы обработки информации.

Данные и их структуры. Общие сведения. Основные операции с данными: сбор, хранение, обработка и т.д. Структуры данных: линейные, табличные, иерархические.

Системы счисления. Общие сведения. Применение десятичной, двоичной и шестнадцатеричной систем в современных компьютерных системах.

Единицы представления и измерения данных. Общие сведения. Биты, байты, слова, единицы измерения данных.

Единицы хранения данных. Общие сведения. Файлы, папки и файловые структуры.

Кодирование информации. Общие сведения. Кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации.

Современные информационные технологии. Общие сведения.

## **Тема 2. Современные персональные компьютеры**

Основные понятия и определения. Современные персональные компьютеры, как устройства обработки информации, аппаратное и программное обеспечение, интерфейсы: аппаратные, программные, аппаратно-программные, пользовательские.

Аппаратное обеспечение. Общие сведения. Назначение и структура аппаратного обеспечения. Типовая аппаратная конфигурация.

Основные устройства: микропроцессор и системные шины; кэш- память, внутренняя и внешняя память.

Периферийные устройства: клавиатура, манипуляторы, монитор, принтер, сканер и др.

Программное обеспечение. Общие сведения. Назначение и структура программного обеспечения. Типовая программная конфигурация.

Системное программное обеспечение: базовая система ввода-вывода, операционная система, файловая система, системы программирования.

Прикладное программное обеспечение. Стандартные и служебные программы операционной системы WINDOWS, операционные оболочки, пакеты прикладных программ и программы пользователей.

## **Тема 3. Современные компьютерные сети**

Основные понятия и определения. Современные компьютерные сети как открытые распределенные системы обработки информации. Основные функции и классификация современных компьютерных сетей. Основные понятия и определения: клиент, сервер, файловый сервер и др.

Типовые уровни современной сетевой архитектуры. Общие сведения. Базовая модель ISO/OSI. Типовые уровни взаимодействия открытых систем: прикладной, представительский, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный, физический.

Основные сетевые протоколы. Общие сведения. Стек протоколов TCP/IP. Его назначение и основные функции. Прикладные протоколы построенные на основе стека протоколов TCP/IP.

Системы адресации в современных компьютерных сетях. Общие сведения. Цифровая система адресации. Доменная система имен.

Локальные компьютерные сети. Общие сведения. Основные топологии локальных компьютерных сетей: шина, кольцо, звезда.

Региональные и глобальные компьютерные сети. Общие сведения. Топологии региональных и глобальных компьютерных сетей.

#### **Тема 4. Операционная система WINDOWS**

Назначение и основные функции WINDOWS. Пользовательский интерфейс. Основные приемы работы.

Стандартные приложения WINDOWS: программы Блокнот, Калькулятор, Paint, WordPad.

Служебные приложения WINDOWS: буфер обмена, преобразование в FAT-32, дефрагментация дискового пространства, проверка дисков, архивация данных.

#### **Тема 5. Текстовый процессор WORD**

Назначение и основные функции WORD. Пользовательский интерфейс. Основные приемы работы.

Стандартные операции WORD: набор, редактирование, форматирование текста и математических выражений. Формирование таблиц, простейших геометрических фигур, цветных изображений.

Дополнительные операции WORD: набор, редактирование и форматирование сложных текстовых документов с математическими формулами и цветной графикой.

#### **Тема 6. Табличный процессор EXCEL**

Назначение и основные функции EXCEL. Пользовательский интерфейс. Основные приемы работы.

Стандартные операции EXCEL: вычисление функций и построение их графиков. Сортировка и фильтрация данных, вычисление основных параметров произвольной числовой матрицы, решение систем линейных алгебраических уравнений.

Дополнительные операции EXCEL: вычисление нескольких заданных функций и построение их графиков в одних осях координат, сортировка и фильтрация данных в таблице.

#### **Тема 7. Глобальная компьютерная сеть INTERNET**

Глобальная компьютерная сеть INTERNET. Общие сведения. Основные службы INTERNET: WWW – всемирная паутина, E-MAIL – электронная почта, USENET – телеконференции и др. Программа INTERNET EXPLORER. Поисковые системы в INTERNET.

Назначение и основные функции INTERNET. Пользовательский интерфейс. Основные приемы работы.

Основные операции: первый выход в INTERNET, поиск информации в

INTERNET, путешествие по всемирной паутине, работа с электронной почтой и с теленовостями.

#### 4.2. Распределение часов по видам и темам аудиторной работы

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СРС
		лекции	практические занятия	лабораторные работы	
Тема 1. Информатика и современные информационные технологии	22	2			20
Тема 2. Современные персональные компьютеры	21	1			20
Тема 3. Современные компьютерные сети	22	2			20
Тема 4. Операционная система WINDOWS	21	1			20
Тема 5. Текстовый процессор WORD	26			4	22
Тема 6. Табличный процессор EXCEL	33			4	29
Тема 7. Глобальная компьютерная сеть INTERNET	21,2	2			19,2
КА	0,8				
КЭ	2,6				
Контроль	10,4				
Всего	180	8		8	150,2

#### 4.3. Тематика практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

#### 4.4. Тематика лабораторных работ

Тема лабораторной работы	Количество часов
Приобретение навыков работы в текстовом процессоре MS Word	4
Приобретение навыков работы в табличном процессоре MS Excel	4
Всего	8

#### 4.5. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Тематика контрольных работ

##### Контрольная работа 1

Тема: Текстовый процессор WORD

Контрольная работа № 1 состоит из пяти задач, которые выполняются средствами текстового процессора WORD по 10 вариантам.



## Контрольная работа 2

Тема: Табличный процессор EXCEL

Контрольная работа № 2 состоит из пяти задач, которые выполняются средствами табличного процессора EXCEL по 10 вариантам.

### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид самостоятельной работы
Тема 1. Информатика и современные информационные технологии	20	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Тема 2. Современные персональные компьютеры	20	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Тема 3. Современные компьютерные сети	20	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Тема 4. Операционная система WINDOWS	20	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Тема 5. Текстовый процессор WORD	22	Выполнение контрольных работ. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 6. Табличный процессор EXCEL	29	Выполнение контрольных работ. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 7. Глобальная компьютерная сеть INTERNET	19,2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Всего	150,2	

#### 5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению контрольных работ;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Контрольная работа	2
Промежуточный контроль	
Зачет	1
Экзамен	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Иопа Н.И.	Информатика (конспект лекций): учебное пособие	Москва : Кно-Рус.- 2016.- 258 с.- Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/917889">https://book.ru/book/917889</a>	Электронный ресурс
Л1.2	Филимонова Е.В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В.	Москва : Юстиция, 2020. — 213 с. Режим доступа <a href="https://book.ru/book/935646">https://book.ru/book/935646</a>	Электронный ресурс
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Прохорский Г.В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие	Москва : Кно-Рус, 2019. — 271 с. Режим доступа <a href="https://book.ru/book/936664">https://book.ru/book/936664</a>	Электронный ресурс
Л2.2	Кузнецов П.У.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник	Москва : Юстиция, 2018. — 214 с. Режим доступа <a href="https://book.ru/book/933729">https://book.ru/book/933729</a>	Электронный ресурс
Л2.3	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные технологии : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. Режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/449779">https://urait.ru/bcode/449779</a>	Электронный ресурс
Л2.4	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. Режим	Электронный ресурс

			доступа <a href="https://urait.ru/bcode/455239">https://urait.ru/bcode/455239</a>	
Л2.5	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. Режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/455240">https://urait.ru/bcode/455240</a>	Электронный ресурс
Л2.6	Трофимов В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. Режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/451790">https://urait.ru/bcode/451790</a>	Электронный ресурс
Л2.7	Трофимов В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. Режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/451791">https://urait.ru/bcode/451791</a>	Электронный ресурс
Л2.8	Далингер В. А.	Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 155 с. Режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/452058">https://urait.ru/bcode/452058</a>	Электронный ресурс

## **8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Официальный сайт филиала.
2. Электронная библиотечная система

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Лабораторные работы включают в себя выполнение на компьютере заданий на лабораторные работы по теме занятия.

Для подготовки к лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, методические указания по выполнению лабораторной работы. Во время выполнения лабораторных работ студент выполняет задания, которые защищает у преподавателя в ходе занятия.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить кон-

трольные работы. Прежде чем выполнять задания контрольных работ, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работ. Выполнение и защита контрольных работ являются непременным условием для допуска к зачету, экзамену. Во время выполнения контрольных работ можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

#### **10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint;
- для выполнения лабораторных работ - Microsoft Office Professional 2007 (лицензия № 43571 763 от 06.03.2008)
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2010 и выше.

#### **Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)

Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» (свободный доступ) -

[http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_str=информатика](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_str=информатика)

Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.-  
<https://www.sciencedirect.com/#open-access>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <https://habr.com/>

#### **11. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

##### **11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (для проведения занятий лекционного типа) - аудитория № 401 соответствует требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной доски, а также требованиям пожарной безопасности. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Оборудование: специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические –64 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1

шт., стул преподавателя – 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: (переносной экран, переносной проектор, ноутбук)

Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций

### **11.2. Перечень лабораторного оборудования**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации) - Лаборатория Компьютерный класс № 2 (аудитория № 411).

Оборудование: специализированная мебель: столы ученические - 25 шт., стулья ученические – 25 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт.

Технические средства обучения: компьютеры – 17 шт., видеопанель – 1 шт.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ИНФОРМАТИКА**

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины**

### **1.1. Перечень компетенций**

**УК-1:** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикатор УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации

Индикатор УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач

Индикатор УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов

### **1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, лабораторные работы	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)
Этап 2. Формирование умений	Лабораторные работы	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Выполнение контрольных работ	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Защита контрольных работ, зачет, экзамен	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)

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

### **2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатор	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)	- посещение лекционных занятий, лабораторных работ; - ведение кон-	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение;	устный ответ

		спекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждой лабораторной работе	- активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов;	
Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)	- выполнение лабораторных работ	- успешное самостоятельное выполнение лабораторных работ	отчет по лабораторной работе
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)	- наличие правильно выполненных контрольных работ	- контрольные работы имеют положительную рецензию и допущены к защите	контрольные работы
Этап 4. Проверка усвоенного материала	УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)	- успешная защита контрольных работ; - зачет; - экзамен	- ответы на все вопросы по контрольным работам; - ответы на вопросы зачета и экзамена	устный ответ

## 2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатор	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
УК-1 (УК-1.1)	<b>Знать:</b> - основы построения алгоритмов решения задачи; - сущность информации в развитии общества; - информационные технологии. <b>Уметь:</b> - разрабатывать алгоритмы; - анализировать информацию; - ориентироваться в программных средствах. <b>Владеть:</b> - различными вариантами решения проблемной ситуации; - приемами работы с пакетом прикладных программ.	<b>Знать:</b> - основы построения алгоритмов решения задачи; - сущность информации в развитии современного информационного общества; - современные информационные технологии. <b>Уметь:</b> - разрабатывать алгоритмы реализации задач; - анализировать информацию; - ориентироваться в программных средствах и использовать их в работе. <b>Владеть:</b> - различными вариантами решения про-	<b>Знать:</b> - основы построения алгоритмов решения задачи; - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; - современные информационные технологии. <b>Уметь:</b> - разрабатывать алгоритмы реализации задач; - анализировать и систематизировать информацию; - ориентироваться в современных программных средствах и использовать их в работе.



		блемной ситуации; - навыками разработки алгоритмов решения задач; - приемами работы с пакетом прикладных программ.	<b>Владеть:</b> - различными вариантами решения проблемной ситуации; - навыками разработки алгоритмов решения проблемных задач; - приемами работы с пакетом прикладных программ.
УК-1 (УК-1.3)	<b>Знать:</b> - понятия систематизации информации; - значение информации <b>Уметь:</b> - систематизировать информацию различных типов; - использовать программные средства в работе. <b>Владеть:</b> - навыками обобщения данных; - навыками выработки стратегии для построения алгоритмов решения поставленных задач; - способами обобщения данных.	<b>Знать:</b> - понятия систематизации информации; - значение информации; - способы построения алгоритмов решения поставленных задач. <b>Уметь:</b> - вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; - систематизировать информацию различных типов; - использовать современные программные средства в работе. <b>Владеть:</b> - навыками систематизации и обобщения данных; - навыками выработки стратегии для построения алгоритмов решения поставленных задач; - способами систематизации и обобщения данных.	<b>Знать:</b> - понятия систематизации информации; - значение информации в развитии современного информационного общества; - способы построения алгоритмов решения поставленных задач. <b>Уметь:</b> - вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; - систематизировать информацию различных типов для анализа проблемных ситуаций; - использовать современные программные средства в работе. <b>Владеть:</b> - навыками систематизации и обобщения данных; - навыками выработки стратегии для построения алгоритмов решения поставленных задач; - способами систематизации и обобщения данных.
УК-1 (УК-1.4)	<b>Знать:</b> - базовые понятия программирования; - основы программирования на алгоритмиче-	<b>Знать:</b> - базовые понятия программирования; - основы программирования на алгорит-	<b>Знать:</b> - базовые понятия программирования; - основы программирования на алгорит-

	<p>ских языках.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать информацию;</li> <li>- анализировать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа полученных результатов;</li> <li>- приемами работы с алгоритмами и программами.</li> </ul>	<p>мических языках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы анализа полученных результатов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программу;</li> <li>- анализировать информацию;</li> <li>- критически анализировать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками программирования разработанных алгоритмов;</li> <li>- навыками анализа полученных результатов;</li> <li>- приемами работы с алгоритмами и программами.</li> </ul>	<p>мических языках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы критического анализа полученных результатов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программу на основе разработанных алгоритмов;</li> <li>- анализировать информацию;</li> <li>- критически анализировать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками программирования разработанных алгоритмов;</li> <li>- навыками критического анализа полученных результатов;</li> <li>- приемами работы с алгоритмами и программами</li> </ul>
--	--	--	---

## 2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

### а) Шкала оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	<p>Все индикаторы достижений компетенции сформированы на высоком уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы. Задачу решил правильно.</p>
оценка «хорошо»	<p>Один индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, а другие индикаторы достижений компетенций сформированы на среднем уровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все индикаторы достижений компетенции сформированы на среднем уровне, но студент аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы;</li> <li>- один индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, а другие на базовом уровне, но студент уверенно отвечает на все дополнительные вопросы.</li> </ul>

	Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Опиерирует приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности. Задачу решил.
оценка «удовлетворительно»	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на базовом уровне; - один индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне, другие на среднем уровне, но студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы. Задачу решил на 50%.
оценка «неудовлетворительно»	Индикаторы достижения компетенции сформированы на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижения компетенции.

#### б) Шкала оценивания зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне не ниже базового и студент отвечает на дополнительные вопросы - прочно усвоил предусмотренный программой материал; - правильно, аргументировано ответил на все вопросы; - показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; - без ошибок выполнил практическое задание
Незачтено	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Выставляется студенту, который не справился с 50% вопро-

	сов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.
--	---

### в) Шкала оценивания контрольных работ

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне не ниже базового. Даны ответы на все теоретические вопросы. Все расчеты выполнены верно и имеют необходимые пояснения
Незачтено	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на уровне ниже базового. В расчетах допущены ошибки, необходимые пояснения отсутствуют, имеются ошибки в теоретических вопросах.

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
УК-1 (УК-1.1, УК-1.3, УК-1.4)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- устный ответ
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	- лабораторная работа (методические рекомендации для проведения лабораторных работ и практических занятий)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- контрольные работы: перечень тем и заданий по вариантам (методические рекомендации)
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к зачету и экзамену (приложение 1)

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

#### Экзамен

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

#### Зачет

Зачет проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования по вопросам, в которые включаются теоретические вопросы и задача. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студен-

ту, на подготовку – 30 мин.

### **Контрольные работы**

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов.

Контрольные работы по дисциплине «Информатика» составлены в соответствии с программой курса и включает в себя следующие задания.

### **Тематика контрольных работ**

#### **Контрольная работа 1**

Тема: Текстовый процессор WORD

Контрольная работа № 1 состоит из пяти задач, которые выполняются средствами текстового процессора WORD по 10 вариантам и включают в себя:

- формирование титульного листа контрольной работы (задача 1.1);
- формирование заданных математических и физических формул (задача 1.2);
- формирование и редактирование заданных геометрических фигур (задача 1.3);
- формирование и редактирование таблицы, включающей в себя учетные данные группы студентов из 10 человек (задача 1.4);
- формирование и редактирование ответов на два вопроса по вариантам по 2-3 страницы каждый (задача 1.5).

#### **Контрольная работа 2**

Тема: Табличный процессор EXCEL

Контрольная работа № 2 состоит из пяти задач, которые выполняются средствами табличного процессора EXCEL по 10 вариантам и включают в себя:

- вычисление заданной математической функции и построение ее графика (задача 2.1);
- вычисление нескольких заданных функций и построение их графиков в одних осях координат (задача 2.2);
- формирование заданной таблицы данных о группе студентов и выполнение операций сортировки и выборки (задача 2.3);
- формирование произвольного числового массива (матрицы) чисел и вычисление его основных параметров (задача 2.4);
- решение заданной системы линейных алгебраических уравнений двумя методами: матричным и по формулам Крамера (задача 2.5).

### **Лабораторные работы**

Лабораторные работы — метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

Цель работ – приобретение навыков работы в текстовом процессоре Microsoft Word и табличном процессоре Microsoft Excel.

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Информатика»**

**Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ**

1. Прикладное программное обеспечение ПЭВМ. Основные категории прикладных программ и их назначение.
2. Системное программное обеспечение ПЭВМ. Операционная система Windows. Назначение, состав, основные характеристики. Стандартный интерфейс Windows.
3. Системный реестр Windows. Установка и удаление программ.
4. Компьютерный вирус: источники и пути проникновения в компьютер, симптомы. Защита от вирусов. Антивирусные программы, проверка на вирусы носителей информации.
5. Стандартный интерфейс Windows. Основные элементы экрана Windows.
6. Автоматизация ввода информации. Принцип работы сканера.
7. Порядок использования различных носителей информации. Программы архивации данных. Назначение и порядок работы.
8. Классификация и краткая характеристика программных средств подготовки текстовых документов. Назначение и характеристики текстового процессора MS Word.
9. Электронная таблица Excel. Назначение. Структура документа Excel. Сохранение рабочей книги Excel в заданном каталоге.
10. Представление и обработка данных в ПЭВМ.
11. Способы соединения компьютеров в сеть.
12. Форматы данных в Excel (общий, числовой, денежный и др.). Изменение формата данных. Типы данных.
13. Окно программы Excel. Назначение основных элементов окна (панели инструментов, строка формул, строка состояния) и их настройка с помощью команд меню Вид.
14. Структура БД, характеристика основных элементов. Объекты Access.
15. Программы архивации данных. Назначение и порядок работы.
16. Структура базы данных. Свойства полей, их типы. Уникальные и ключевые поля.
17. Назначение и место СУБД в задачах управления.
18. Виды компьютерных сетей. Их характеристики и организация.
19. Локальные и сетевые ресурсы.
20. Глобальная информационная сеть Internet и WWW.
21. Антивирусная защита.
22. Классификация программного обеспечения ПЭВМ.
23. Системы счисления. Использование двоичной системы счисления.
24. Принципы построения архитектуры ЭВМ.
25. Составные части ПЭВМ. Состав системного блока.
26. Периферийные устройства ПЭВМ. Понятие драйвера устройства.

27. Правила технического обслуживания ПЭВМ.
28. Защита информации. Понятие о разграничении доступа к информации.
29. Этапы развития ЭВМ. Перспективы развития техники и информационных технологий.

### **Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ**

30. ОС Windows. Работа с программами и приложениями. Служебные программы Windows.
31. Многозадачный режим. Кнопки программ и кнопки окон папок на панели задач. Расчистка панели задач от неиспользуемых в работе объектов, закрытие неиспользуемых папок и программ с помощью правой кнопки мыши. Выход из программ-приложений (закрытие) без сохранения результатов.
32. Основные элементы окна Word. Вид окна и его настройка. Панели инструментов «Стандартная» и «Форматирование», назначение кнопок.
33. Сохранение файлов. Команды *Сохранить* и *Сохранить как*. Элементы окна команды на примере команды *Сохранить как*: заголовок окна команды, поля для выбора и связанные списки, путь через папки к выбору файла, тип файла.
34. Выделение фрагментов текста. Удаление фрагментов. Способы перемещения и копирования фрагментов текста.
35. Буфер обмена. Перенос и копирование фрагментов через буфер обмена внутри окна документа, между окнами отдельных документов программы *Word* и между различными программами - приложениями *Windows*.
36. Создание нового документа. Переход между окнами нескольких документов. Установка параметров страницы текста (лист, поля). Порядок оформления колонтитулов. Порядок оформления нумерации страниц. Установка величины полей страницы. Контроль правописания. Проверка правописания правой кнопкой мыши; команда *Сервис, Параметры, Правописание*.
37. Форматирование документа. Обработка шрифта. Параметры шрифта: гарнитура, насыщенность, наклон, размер, цвет, интервал между буквами, верхний/нижний индекс. Обработка абзаца. Параметры абзаца: выравнивание, перенос, интервал межстрочный и между абзацами, границы, заливка. Форматирование по образцу (копирование формата).
38. Обработка списка. Правила оформления текста в виде списка. Маркер списка. Форматирование для списков. Сноски: варианты и правила оформления. Автоматический поиск и замена заданного набора символов в тексте. Направление и различные режимы поиска и замены. Использование замены для удаления повторяющихся ошибок.
39. Работа с таблицами. Вставка таблицы в текст документа. Установка рамок различной толщины, типа и цвета по периметру заданного блока ячеек таблицы Объединение ячеек. Изменение высоты строк и ширины столбцов в таблице. Сортировка. Колонки текста без таблиц. Табуляция.
40. Создание и вставка графических объектов в текст. Вставка символов, ри-



сование надписи, автофигуры. Вставка рисунка в документ. Приложение *WordArt* для создания фигурного текста. Форматирование и изменение формата графических объектов. Редактор формул, назначение и порядок работы.

41. Ввод и редактирование данных в ячейках с помощью мыши и клавиатуры. Выделение блока ячеек.
42. Очистка содержимого и удаление ячеек, разница между этими операциями. Приемы копирования и перемещения данных в таблице.
43. Строки и столбцы в Excel. Вставка и удаление строк и столбцов. Настройка ширины столбцов и высоты строк. Выравнивание содержимого ячеек Excel.
44. Рабочие листы Excel. Переименование, перемещение, вставка и удаление листов.
45. Копирование и перемещение содержимого ячеек Excel с помощью буфера обмена. Копирование таблиц и их частей с листа на лист, в другие приложения Windows.
46. Синтаксис формулы. Виды операторов в Excel и их применение в вычислениях.
47. Копирование формул. Автоматический пересчет адресов в формулах. Абсолютные и относительные адреса ячеек.
48. Редактирование формул. Типы ошибок в формулах.
49. Функции в Excel: категории функций, общие правила записи функций. Мастер функций. Виды аргументов функций.
50. Вычисление максимального, минимального, среднего значения в заданном диапазоне ячеек при помощи функций автовычисления Excel.
51. Диаграммы в Excel. Их виды и типы. Мастер диаграмм, этапы создания диаграммы. Основные понятия: ряд данных, ось категорий, ось значений, легенда.
52. Объекты MS Access. Режимы работы с данными. Таблицы и формы.
53. MS Access. Режимы работы при создании новой таблицы базы данных.
54. Приемы работы с данными. Копирование строк и полей таблицы.
55. Объекты MS Access. Запросы. Простой и перекрестный запросы.
56. Объекты MS Access. Фильтры. Фильтр по выделенному, Обычный фильтр, Расширенный фильтр.
57. MS Access. Формирование отчетов. Автоотчеты, Конструктор отчетов, Мастер отчетов.
58. Системный реестр Windows. Установка и удаление программ.
59. Стандартные программы Windows. Их состав, назначение и применение.

### **Проверка уровня обученности ВЛАДЕТЬ**

Студент должен владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Информатика»**

### **Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Прикладное программное обеспечение ПЭВМ. Основные категории прикладных программ и их назначение.
2. Системное программное обеспечение ПЭВМ. Операционная система Windows. Назначение, состав, основные характеристики. Стандартный интерфейс Windows.
3. Системный реестр Windows. Установка и удаление программ.
4. Компьютерный вирус: источники и пути проникновения в компьютер, симптомы. Защита от вирусов. Антивирусные программы, проверка на вирусы носителей информации.
5. Стандартный интерфейс Windows. Основные элементы экрана Windows.
6. Автоматизация ввода информации. Принцип работы сканера.
7. Порядок использования различных носителей информации.
8. Программы архивации данных. Назначение и порядок работы.
9. Классификация и краткая характеристика программных средств подготовки текстовых документов. Назначение и характеристики текстового процессора MS Word.
10. Электронная таблица Excel. Назначение. Структура документа Excel. Сохранение рабочей книги Excel в заданном каталоге.
11. Представление и обработка данных в ПЭВМ.
12. Способы соединения компьютеров в сеть.
13. Форматы данных в Excel (общий, числовой, денежный и др.). Изменение формата данных. Типы данных.
14. Окно программы Excel. Назначение основных элементов окна (панели инструментов, строка формул, строка состояния) и их настройка с помощью команд меню Вид.
15. Структура БД, характеристика основных элементов. Объекты Access.
16. Программы архивации данных. Назначение и порядок работы.
17. Структура базы данных. Свойства полей, их типы. Уникальные и ключевые поля.
18. Назначение и место СУБД в задачах управления.
19. Виды компьютерных сетей. Их характеристики и организация.
20. Локальные и сетевые ресурсы.
21. Глобальная информационная сеть Internet и WWW.
22. Антивирусная защита.
23. Классификация программного обеспечения ПЭВМ.
24. Системы счисления. Использование двоичной системы счисления.
25. Принципы построения архитектуры ЭВМ.
26. Составные части ПЭВМ. Состав системного блока.
27. Периферийные устройства ПЭВМ. Понятие драйвера устройства.
28. Правила технического обслуживания ПЭВМ.
29. Защита информации. Понятие о разграничении доступа к информации.

30. Этапы развития ЭВМ. Перспективы развития техники и информационных технологий.

### **Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»**

31. ОС Windows. Работа с программами и приложениями. Служебные программы Windows.
32. Многозадачный режим. Кнопки программ и кнопки окон папок на панели задач. Расчистка панели задач от неиспользуемых в работе объектов, закрытие неиспользуемых папок и программ с помощью правой кнопки мыши. Выход из программ-приложений (закрытие) без сохранения результатов.
33. Основные элементы окна Word. Вид окна и его настройка. Панели инструментов «Стандартная» и «Форматирование», назначение кнопок.
34. Сохранение файлов. Команды *Сохранить* и *Сохранить как*. Элементы окна команды на примере команды *Сохранить как*: заголовок окна команды, поля для выбора и связанные списки, путь через папки к выбору файла, тип файла.
35. Выделение фрагментов текста. Удаление фрагментов. Способы перемещения и копирования фрагментов текста.
36. Буфер обмена. Перенос и копирование фрагментов через буфер обмена внутри окна документа, между окнами отдельных документов программы *Word* и между различными программами - приложениями *Windows*.
37. Создание нового документа. Переход между окнами нескольких документов. Установка параметров страницы текста (лист, поля). Порядок оформления колонтитулов. Порядок оформления нумерации страниц. Установка величины полей страницы. Контроль правописания. Проверка правописания правой кнопкой мыши; команда *Сервис, Параметры, Правописание*.
38. Форматирование документа. Обработка шрифта. Параметры шрифта: гарнитура, насыщенность, наклон, размер, цвет, интервал между буквами, верхний/нижний индекс. Обработка абзаца. Параметры абзаца: выравнивание, перенос, интервал межстрочный и между абзацами, границы, заливка. Форматирование по образцу (копирование формата).
39. Обработка списка. Правила оформления текста в виде списка. Маркер списка. Форматирование для списков. Сноски: варианты и правила оформления. Автоматический поиск и замена заданного набора символов в тексте. Направление и различные режимы поиска и замены. Использование замены для удаления повторяющихся ошибок.
40. Работа с таблицами. Вставка таблицы в текст документа. Установка рамок различной толщины, типа и цвета по периметру заданного блока ячеек таблицы. Объединение ячеек. Изменение высоты строк и ширины столбцов в таблице. Сортировка. Колонки текста без таблиц. Табуляция.
41. Создание и вставка графических объектов в текст. Вставка символов, рисование надписи, автофигуры. Вставка рисунка в документ. Приложение *WordArt* для создания фигурного текста. Форматирование и изменение формата графических объектов. Редактор формул, назначение и порядок работы.
42. Ввод и редактирование данных в ячейках с помощью мыши и клавиатуры.

- Выделение блока ячеек.
43. Очистка содержимого и удаление ячеек, разница между этими операциями. Приемы копирования и перемещения данных в таблице.
  44. Строки и столбцы в Excel. Вставка и удаление строк и столбцов. Настройка ширины столбцов и высоты строк. Выравнивание содержимого ячеек Excel.
  45. Рабочие листы Excel. Переименование, перемещение, вставка и удаление листов.
  46. Копирование и перемещение содержимого ячеек Excel с помощью буфера обмена. Копирование таблиц и их частей с листа на лист, в другие приложения Windows.
  47. Синтаксис формулы. Виды операторов в Excel и их применение в вычислениях.
  48. Копирование формул. Автоматический пересчет адресов в формулах. Абсолютные и относительные адреса ячеек.
  49. Редактирование формул. Типы ошибок в формулах.
  50. Функции в Excel: категории функций, общие правила записи функций. Мастер функций. Виды аргументов функций.
  51. Вычисление максимального, минимального, среднего значения в заданном диапазоне ячеек при помощи функций автовычисления Excel.
  52. Диаграммы в Excel. Их виды и типы. Мастер диаграмм, этапы создания диаграммы. Основные понятия: ряд данных, ось категорий, ось значений, легенда.
  53. Объекты MS Access. Режимы работы с данными. Таблицы и формы.
  54. MS Access. Режимы работы при создании новой таблицы базы данных.
  55. Приемы работы с данными. Копирование строк и полей таблицы.
  56. Объекты MS Access. Запросы. Простой и перекрестный запросы.
  57. Объекты MS Access. Фильтры. Фильтр по выделенному, Обычный фильтр, Расширенный фильтр.
  58. MS Access. Формирование отчетов. Автоотчеты, Конструктор отчетов, Мастер отчетов.
  59. Системный реестр Windows. Установка и удаление программ.
  60. Стандартные программы Windows. Их состав, назначение и применение.

### **Проверка уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»**

Студент должен владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.