

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

« 28 » апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Информационные технологии**

направление подготовки :

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность программы (профиль):

15.03.02-12 Машины и аппараты пищевых производств;

15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий строительных  
материалов;

15.03.02-22 Компьютерные технологии проектирования оборудования  
предприятий строительных материалов;

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт технологического оборудования и машиностроения

Кафедра Механического оборудования

Белгород 2022


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утв.09.08.2021 г.№728
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.

Составитель: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  (С.И. Анциферов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Механического оборудования

« 26 » апреля 2022 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой: д.т.н, проф. \_\_\_\_\_  (В.С. Богданов)

Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой

Механического оборудования

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_  (В.С. Богданов)

« 26 » апреля 2022 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 28 » апреля 2022 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  (П.С. Горшков)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<p><b>ОПК-2</b> Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> - Применяет компьютерную технику, базы данных, глобальные сети ЭВМ для сбора необходимой информации</p>	<p><b>Знания</b> Знает общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов; Знает функции операционной системы и файловой системы. <b>Умения</b> Умения инсталляции и настройки операционной системы. <b>Навыки</b> Владеет программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных документов.</p>
	<p><b>ОПК-2.2</b> – Применяет современные программные и аппаратные средства для обработки и хранению информации</p>	<p><b>Знания</b> Знает современные программные и аппаратные средства для обработки и хранения информации. <b>Умения</b> Умеет использовать компьютерную систему для автоматизированного сбора, хранения, обработки и передачи информации. <b>Навыки</b> Имеет базовые навыки владения компьютерной системой, при обработке и хранении информации.</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> - Осваивает информационные технологии, цифровые программы проектирования, прикладные программные средства и использует их при проектировании</p>	<p><b>Знания</b> Знает информационные технологии, цифровые программы проектирования, прикладные программные средства при проектировании. <b>Умения</b> Умеет использовать информационные технологии, цифровые программы проектирования, прикладные программные средства при проектировании. <b>Навыки</b> Имеет базовые навыки</p>

		<p>владения информационными технологиями, цифровых программ проектирования, прикладных программных средств при проектировании.</p>
<p><b>ОПК-14</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p><b>ОПК-14.1</b> - Применяет основы алгоритмизации, методы описания алгоритмов и алгоритмические структуры для разработки алгоритма на проектирование элементов машин</p>	<p><b>Знания</b> Знает основы алгоритмизации, методы описания алгоритмов и алгоритмические структуры для разработки алгоритма при проектировании элементов машины.</p> <p><b>Умения</b> Умеет использовать основы алгоритмизации, методы описания алгоритмов и алгоритмические структуры для разработки алгоритма при проектировании элементов машин.</p> <p><b>Навыки</b> Имеет базовые навыки владения основ алгоритмизации, методов описания и алгоритмических структур для разработок алгоритма при проектировании элементов машин</p>
	<p><b>ОПК-14.2</b> - Использует языки программирования, правила составления программ, базы данных, глобальные сети ЭВМ для написания компьютерных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знания</b> Знает языки программирования, правила составления программ, базы данных, глобальных сетей ЭВМ для написания компьютерных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умения</b> Умеет использовать языки программирования, правила составления программ, базы данных, глобальные сети ЭВМ для написания компьютерных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p><b>Навыки</b> Имеет базовые навыки владения языков программирования, правил составления программ, базы данных, глобальные сети ЭВМ</p>

		для написания компьютерных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
--	--	---

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 1. Компетенция ОПК-2** Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующей дисциплиной.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии

- 2. Компетенция ОПК-4** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии
2	Компьютерная графика

- 3. Компетенция ОПК-14** Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	55	55
лекции	17	17
лабораторные	34	34
практические	-	-
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	89	89
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	53	53
Экзамен	36	36

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям <sup>1</sup>
1. Понятие об информационных технологиях. Устройство персонального компьютера. Периферийное оборудование.					
	<p>Понятие информации и её свойства. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. Программы (классификация). Двоичный код. Файл. Информатика (определение, задачи). Основные виды персональных компьютеров настольный (стационарный) ПК (desktop), моноблок, ноутбук (notebook, laptop), нетбук (netbook), планшетный ПК (tablet PC), неттоп (nettop). Общее устройство компьютера. Конструкция и параметры системного блока, материнской платы, запоминающих устройств, видеоподсистемы.</p> <p>Периферийное оборудование. Виды периферийного оборудования: оборудования для вывода данных (монитор, принтер, колонки/наушники, плоттер, проекторы (проекционные экраны/доски)), оборудование для ввода данных (сканер, клавиатура, мышь, графический планшет), оборудование для хранения данных (flash-накопители, внешние HDD/SSD диски), оборудование для обмена данными (модемы, пассивное сетевое оборудование, активное сетевое оборудование).</p>	5	-	4	10
2. Операционные системы.					
	<p>Понятие и функции операционной системы. Классификация операционных систем. Основные операционные системы: Windows, Mac OS, Linux. Установка операционной системы на персональный компьютер.</p> <p>Интерфейс операционной системы. Файловая система. Понятие «Рабочий стол», меню «Пуск», «Панель задач» операционной системы. Структура окна. Контекстное меню. Выполнение основных операций с файлами. Настройка параметров электропитания ПК. Настройка оформления и периферийных устройств. Сервисные возможности операционной системы (поиск, дефрагментация, очистка диска,</p>	4	-	6	9



	создание\удаление разделов и логических дисков, установка\снятие пароля на диск, установка даты и времени, управление службами, восстановление работоспособности). Работа с приложениями (удаление, настройка воспроизведения видео, автозагрузка, приложения по умолчанию). Персонализация (настройка фона, цвета, экрана блокировки, темы, шрифта, меню «Пуск», «Панель задач»). Параметры устройств. Настройка системы (настройка дисплея, звука, уведомлений и обновлений, питания и режимов работы, память, буфер обмена. Драйвера.				
3. Приложения операционной системы.					
	Стандартные приложения операционной системы. Стандартное приложение «Калькулятор». Стандартное приложение «Paint». Типы офисных приложений. Офисные приложения MS Office: Word, Excel. Интерфейс приложения Microsoft Word. Кнопка «Файл». Открытие, создание, сохранение, печать и закрытие файлов. Параметры документа Word. Буфер обмена. Работа со стилями документа, настройка шрифта и абзаца. Настройка маркера, нумерации, списка. Работа с командами вставки объектов. Вставка титульной и пустой страницы. Вставка иллюстраций в документ. Работа с колонтитулом. Вставка и настройка фигурного текста и формул. Настройка поля, ориентации, размера листа, колонок документа. Работа с видом и просмотром документа. Интерфейс пользователя Microsoft Excel. Кнопка «Файл». Открытие, создание, сохранение, печать и закрытие файлов. Параметры документа Excel. Буфер обмена. Шрифты, выравнивание, числовой формат, стили ячеек. Операции с ячейками. Формулы. Диаграммы. Спарклайны. Настройка разметки страницы. Интерфейс пользователя Microsoft Powerpoint. Кнопка «Файл». Открытие, создание, сохранение, печать и закрытие файлов. Параметры документа Powerpoint. Шрифты, выравнивание абзаца. Рисование объектов. Вставка графических объектов (изображения, иллюстрации, блок-схемы, диаграммы). Вставка текста и символов. Настройка переходов и анимации. Параметры вида. Приложения для просмотра файлов PDF. Просмотр файла: повернуть вид, навигация по страницам, вид страницы, масштаб. Режимы просмотра документа.	4	-	13	18
4. Компьютерные сети.					
	Понятие связи и компьютерной сети. Виды и топология компьютерных сетей. Аппаратные средства (назначение, основные характеристики). Адресация в компьютерных сетях. Основные протоколы. Структура протокола TCP/IP. Понятие «Интернет». IP-адрес, физический адрес, доменная система имен (DNS), универсальный указатель ресурса (URL). Подключение	2	-	5	7

	к компьютерной сети (функции провайдера, способы подключения, типовая процедура подключения). Основные службы Интернет. Понятие о службе www (гипертекст, web-страница, web-сайты, клиенты и серверы HTTP). Понятие о службе e-mail (адресация e-mail, клиенты и серверы e-mail). Понятие о службе FTP. Web-браузеры (понятие, возможности, основы использования). Поиск в Интернет (поисковые системы, язык поисковых запросов). Информационная безопасность при работе в Интернет. Информационная безопасность при работе с файлами и программами.				
5.	Язык программирования Python.				
	Основные понятия. Виды языков программирования. Определение языка Python, сферы использования. Установка Python на персональный компьютер. Интерпретатор и его среда. Переменные, основные типы данных. Основы структур данных. Процедурное программирование. Понятие функции. Встроенная библиотека. Элементы функционального программирования. Обзор инструментов разработчика на языке Python. Библиотеки. Инструменты разработчика. Code review. Стили программирования. Прикладные сферы применения языка Python. Взаимодействие с другими программами. Построение информационных систем. Источники данных. Библиотеки для анализа данных в Python. Интеграция с базами данных. Веб-программирование на Python.	2	-	6	9
ВСЕГО		17	-	34	53

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрены учебным планом

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 1				
1	Понятие об информационных технологиях. Устройство персонального компьютера. Периферийное оборудование.	Изучить устройство персонального компьютера и его периферийное оборудование.	4	4
2	Операционные	Изучить основы операционных	9	9

	системы.	систем и выполнить её инсталляцию и настройку		
3	Приложения операционной системы.	Выполнить работу в приложении Microsoft Word	4	4
		Выполнить работу в приложении Microsoft Excel	5	4
		Выполнить работу в приложении Microsoft PowerPoint	3	3
4	Компьютерные сети	Изучить компьютерные сети.	4	4
5	Язык программирования Python.	Изучить разработку на языке программирования Python	6	6
ВСЕГО:			34	34

#### **4.4. Содержание курсовой работы**

Не предусмотрены учебным планом

#### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий**

Не предусмотрены учебным планом

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция ОПК-2** Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1. Применяет компьютерную технику, базы данных, глобальные сети ЭВМ для сбора необходимой информации	Экзамен Собеседование Защита лабораторных работ
ОПК-2.2 – Применяет современные программные и аппаратные средства для обработки и хранению информации	Экзамен Собеседование Защита лабораторных работ

**2 Компетенция ОПК-4** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1. Осваивает информационные технологии, цифровые программы проектирования, прикладные программные средства и использует их в проектировании	Экзамен Собеседование Защита лабораторных работ
ОПК-4.2 – Применяет программные продукты, современные информационно-коммуникационные технологии при разработке конструкции машин на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Экзамен Собеседование Защита лабораторных работ

**2 Компетенция ОПК-14** Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-14.1. Применяет основы алгоритмизации, методы описания алгоритмов и алгоритмические структуры для разработки алгоритма на	Экзамен Собеседование Защита лабораторных работ

проектирование элементов машин	
ОПК-14.2 – Использует языки программирования, правила составления программ, базы данных, глобальные сети ЭВМ для написания компьютерных программ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности	Экзамен Собеседование Защита лабораторных работ

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов для сдачи экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Содержание вопросов (типовых заданий)
семестр № 1			
1	Понятие об информационных технологиях. Устройство персонального компьютера. Периферийное оборудование.	ОПК-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Что такое информация?</li> <li>2) Как классифицируется информация?</li> <li>3) Как измеряется информация?</li> <li>4) Что такое сигналы?</li> <li>5) Как классифицируются сигналы.</li> <li>6) Что такое алгоритм?</li> <li>7) Что такое программа?</li> <li>8) Что такое двоичный код?</li> <li>9) Что такое файл?</li> <li>10) Что такое расширения файлов?</li> <li>11) Что такое информатика?</li> <li>12) Какие задачи выполняет информатика?</li> <li>13) Что такое персональный компьютер?</li> <li>14) Перечислите виды персональных компьютеров?</li> <li>15) Перечислите особенности и различия персональных компьютеров?</li> <li>16) Перечислите общее устройство компьютера?</li> <li>17) Назовите конструкцию и параметры системного блока?</li> <li>18) Что такое периферийное оборудование?</li> <li>19) Назовите виды периферийного оборудования?</li> </ol>
2	Операционные системы.	ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Что такое понятие и функции операционной системы?</li> <li>2) Перечислите классификацию операционных систем?</li> <li>3) Что такое основные операционные системы?</li> <li>4) Перечислите процесс инсталляции операционной системы?</li> <li>5) Что такое интерфейс операционной системы?</li> </ol>

			<p>6) Что такое файловая система?</p> <p>7) Дайте определение понятию «Рабочий стол»?</p> <p>8) Дайте определение понятию меню «Пуск»?</p> <p>9) Дайте определение понятию «Панель задач» операционной системы?</p> <p>10) Перечислите структура окна?</p> <p>11) Дайте определение Контекстное меню?</p> <p>12) Перечислите основные операции с файлами?</p> <p>13) Что такое настройка параметров электропитания ПК?</p> <p>14) Что такое настройка оформления и периферийных устройств?</p> <p>15) Что такое сервисные возможности операционной системы?</p> <p>16) Перечислите виды работы с приложениями?</p> <p>17) Что такое персонализация операционной системы?</p> <p>18) Что такое параметры устройств и настройка системы?</p>
3	Приложения операционной системы.	ОПК-4	<p>1) Перечислите стандартные приложения операционной системы?</p> <p>2) Что такое стандартное приложение «Калькулятор»?</p> <p>3) Что такое Стандартное приложение «Paint»?</p> <p>4) Перечислите типы офисных приложений?</p> <p>5) Дайте определение офисным приложения MS Office: Word, Excel?</p> <p>6) Опишите структуру интерфейса приложения Microsoft Word?</p> <p>7) За что отвечает кнопка «Файл» в приложении Microsoft?</p> <p>8) За что отвечает кнопка Открытие в приложении Microsoft?</p> <p>9) За что отвечает кнопка создание в приложении Microsoft?</p> <p>10) За что отвечает кнопка «Сохранение» в приложении Microsoft?</p> <p>11) За что отвечают кнопки «Печать» и «закреть файл» в приложении Microsoft?</p> <p>12) Что такое Параметры документа Word?</p> <p>13) Что такое Буфер обмена?</p> <p>14) Для чего необходима Работа со стилями документа?</p> <p>15) Для чего необходима настройка шрифта и абзаца?</p> <p>16) Для чего необходима Настройка маркера?</p> <p>17) Для чего необходима нумерация списка?</p> <p>18) Перечислите операции при работе с командами вставки объектов?</p>

			<p>19) Для чего необходима работа с колонтитулом?</p> <p>20) Для чего необходима вставка и настройка фигурного текста и формул?</p> <p>21) Для чего необходима настройка поля?</p> <p>22) Для чего необходима настройка ориентации?</p> <p>23) Для чего необходима настройка размера листа колонок документа?</p> <p>24) Для чего необходима работа с видом и просмотром документа?</p> <p>25) Перечислите структуру интерфейса пользователя Microsoft Excel?</p> <p>26) Что входит в параметры документа Excel?</p> <p>27) Дайте определение буфера обмена?</p> <p>28) Для чего применяется Диаграммы в Microsoft Excel?</p> <p>29) Что такое «Спарклайны» Microsoft Excel?</p> <p>30) Для чего необходима настройка разметки страницы?</p> <p>31) Перечислите структуру интерфейса пользователя Microsoft Powerpoint?</p> <p>32) Что входит в параметры документа Powerpoint?</p> <p>33) Дайте определение шрифтам в приложении в Microsoft?</p> <p>34) Для чего необходима выравнивание абзаца?</p> <p>35) Для чего необходима настройка переходов и анимации?</p> <p>36) Что такое параметры вида?</p> <p>37) Перечислите приложения для просмотра файлов PDF?</p> <p>38) Для чего нужны команды для просмотра файла: повернуть вид, навигация по страницам, вид страницы, масштаб?</p> <p>39) Для чего необходимы режимы просмотра документа?</p>
4	Компьютерные сети.	ОПК-14	<p>1) Что такое связи в компьютерной сети?</p> <p>2) Какие существуют виды и топологии компьютерных сетей?</p> <p>3) Что такое аппаратные средства?</p> <p>4) Что такое адресация в компьютерных сетях?</p> <p>5) Для чего применяются основные протоколы?</p> <p>6) Что такое «Интернет»?</p> <p>7) Что такое IP-адрес,</p> <p>8) Что такое физический адрес</p> <p>9) Что такое доменная система имен (DNS)</p> <p>10) Что такое универсальный указатель ресурса (URL)?</p> <p>11) Как происходит подключение к компьютерной сети?</p> <p>12) Для чего применяется основные службы Интернет?</p>

			<p>13) Как происходит поиск в Интернет среде?</p> <p>1) Что такое основные протоколы?</p> <p>2) Что такое структура протокола TCP/IP?</p> <p>3) Что такое IP-адрес?</p> <p>4) Что такое физический адрес?</p> <p>5) Что такое доменная система имен (DNS)?</p> <p>6) Что такое универсальный указатель ресурса (URL)?</p> <p>7) Для чего необходимо подключение к компьютерной сети?</p> <p>8) Перечислите основные службы Интернета?</p> <p>9) Что такое служба www?</p> <p>10) Что такое e-mail?</p> <p>11) Что такое служба FTP?</p> <p>12) Для чего необходимы Web-браузеры (понятие, возможности, основы использования)?</p> <p>13) Для чего используется поиск в Интернет (поисковые системы, язык поисковых запросов)?</p> <p>14) Что такое информационная безопасность при работе в Интернет?</p> <p>15) Какие меры применяются в информационной безопасности при работе с файлами и программами?</p>
5	Язык программирования Python.	ОПК-14	<p>1) Что такое язык программирования?</p> <p>2) Какие основные виды языков программирования вам известны?</p> <p>3) Что такое язык программирования Python?</p> <p>4) В каких сферах используется язык программирования Python?</p> <p>5) Что такое интерпретатор и его среда?</p> <p>6) Что такое переменные?</p> <p>7) Какие основные типы данных используются в языке программирования Python?</p> <p>8) Какие основы структур данных вам известны?</p> <p>9) Что такое процедурное программирование?</p> <p>10) Что такое функции?</p> <p>11) Что такое встроенная библиотека?</p> <p>12) Что такое элементы функционального программирования?</p> <p>13) Что такое основы объектно-ориентированного программирования (ООП)?</p> <p>14) Какой набор инструментов разработчика на языке Python применяется?</p> <p>15) Что такое Библиотеки в языке программирования Python?</p> <p>16) Что такое репозитории в языке программирования Python?</p> <p>17) Какие инструменты разработчика применяются в языке программирования Python?</p> <p>18) Что такое Code review?</p> <p>19) Какие основные стили программирования вам известны?</p> <p>20) Какие прикладные сферы применения</p>



			языка Python? 21) Как взаимодействует с другими программами Python? 22) Как происходит построение информационных систем? 23) Что такое источники данных? 24) Как применяются библиотеки для анализа данных в Python? 25) Как происходит интеграция с базами данных в языке программирования Python?
--	--	--	--

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

**5.3.1. Текущий контроль по лабораторным занятиям** осуществляется в форме выполнения лабораторных работ и собеседования по контрольным вопросам (защита лабораторных работ)

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр №1			
1	Лабораторное работа №1 Изучить устройство персонального компьютера и его периферийное оборудование.	ОПК-2	1) Что такое файл? 2) Какие основные расширения файлов существуют в операционной системе Windows? 3) Что такое информатика? 4) Какие задачи выполняет информатика? 5) Что такое персональный компьютер? 6) Какие основные виды персональных компьютеров вам известны? 7) Что представляет собой общее устройство компьютера? 8) Какую конструкция и параметры представляет собой системный блок? 9) Что такое периферийное оборудование? 10) Какие виды периферийного оборудования вам известны?
2	Лабораторное занятие №2 Изучить основы операционных систем и выполнить её установку и настройку	ОПК-4	1) Что такое операционная система и какой у неё основной функционал? 2) Какая существует классификация операционных систем? 3) Какие основные операционные системы вам известны? 4) Как происходит процесс установки операционной системы? 5) Какую основную структуру имеет интерфейс операционной системы? 6) Что такое файловая система? 7) Что такое «Рабочий стол»? 8) Что такое меню «Пуск»?

			<p>9) Что такое «Панель задач» операционной системы?</p> <p>10) Какую структуру содержат основные окна Windows?</p> <p>11) Что такое контекстное меню?</p> <p>12) Какие основные операции можно выполнять с файлами в Windows?</p> <p>13) Как осуществляется настройка параметров электропитания ПК?</p> <p>14) Как осуществляется настройка оформления и периферийных устройств?</p> <p>15) Что такое сервисные возможности операционной системы?</p> <p>16) Как осуществляется работа с приложениями?</p> <p>17) Как осуществляется персонализация операционной системы?</p> <p>18) Что такое параметры устройств?</p> <p>19) Как осуществляется настройка системы?</p>
3	Лабораторная работа №3 Выполнить работу в приложении Microsoft Word	ОПК-4	<p>1) Какую основную структуру содержит интерфейс приложения Microsoft Word?</p> <p>2) Для чего применяется кнопка «Файл»?</p> <p>3) Как осуществляется открытие файлов в Microsoft Windows?</p> <p>4) Как осуществляется создание файлов в Microsoft Windows?</p> <p>5) Как осуществляется сохранение файлов в Microsoft Windows?</p> <p>6) Как осуществляется печать и закрытие файлов в Microsoft Windows?</p> <p>7) Что такое параметры документа Word?</p> <p>8) Что такое буфер обмена?</p> <p>9) Как осуществляется работа со стилями документа?</p> <p>10) Как осуществляется настройка шрифта и абзаца?</p> <p>11) Как осуществляется настройка маркера?</p> <p>12) Как осуществляется нумерации списка?</p> <p>13) Как осуществляется работа с командами вставки объектов?</p> <p>14) Как осуществляется вставка титульной и пустой страницы?</p> <p>15) Как осуществляется вставка иллюстраций в документ?</p> <p>16) Как осуществляется работа с колонтитулом?</p> <p>17) Как осуществляется вставка и настройка фигурного текста и формул?</p> <p>18) Для чего применяется настройка поля?</p> <p>19) Для чего применяется настройка</p>

			<p>ориентации и размера листа?</p> <p>20) Для чего применяется настройка колонок документа?</p> <p>21) Как осуществляется работа с видом и просмотром документа?</p>
4	Лабораторная работа №4 Выполнить работу в приложение Microsoft Excel	ОПК-4	<p>1) Какую структуру имеет интерфейс пользователя Microsoft Excel?</p> <p>2) Для чего применяется кнопка «Файл»?</p> <p>3) Для чего применяется открытие, создание, сохранение файла в Microsoft Excel?</p> <p>4) Для чего применяется печать и закрытие файлов в Microsoft Excel?</p> <p>5) Какие параметры существуют у документа Excel?</p> <p>6) Что такое буфер обмена?</p> <p>7) Для чего применяются шрифты?</p> <p>8) Для чего применяется выравнивание?</p> <p>9) Для чего применяется числовой формат?</p> <p>10) Для чего применяются стили ячеек?</p> <p>11) Какие операции можно проводить с ячейками?</p> <p>12) Для чего применяются формулы?</p> <p>13) Для чего применяются диаграммы?</p> <p>14) Для чего применяются спарклайны?</p> <p>15) Как осуществляется настройка разметки страницы?</p>
5	Лабораторная работа №5 Выполнить работу в приложении Microsoft PowerPoint	ОПК-4	<p>1) Какую структуру имеет интерфейс пользователя Microsoft PowerPoint?</p> <p>2) Для чего применяется кнопка «Файл»?</p> <p>3) Для чего применяется открытие, создание, сохранение файла в Microsoft PowerPoint?</p> <p>4) Для чего применяется печать и закрытие файлов в Microsoft PowerPoint?</p> <p>5) Параметры документа Powerpoint.</p> <p>6) Для чего применяются шрифты и как происходит выравнивание абзаца?</p> <p>7) Для чего применяется рисование объектов?</p> <p>8) Как происходит вставка графических объектов (изображения, иллюстрации, блок-схемы, диаграммы)?</p> <p>9) Как происходит вставка текста и символов?</p> <p>10) Как происходит настройка переходов и анимации?</p> <p>11) Что такое параметры вида?</p>
6	Лабораторная работа №6 Изучить компьютерные сети.	ОПК-14	<p>1) Что такое связи в компьютерной сети?</p> <p>2) Какие существуют виды и топологии компьютерных сетей?</p> <p>3) Что такое аппаратные средства?</p> <p>4) Что такое адресация в компьютерных сетях?</p> <p>5) Для чего применяются основные протоколы?</p>

			6) Что такое «Интернет»? 7) Что такое IP-адрес, 8) Что такое физический адрес 9) Что такое доменная система имен (DNS) 10) Что такое универсальный указатель ресурса (URL)? 11) Как происходит подключение к компьютерной сети? 12) Для чего применяются основные службы Интернет? 13) Как происходит поиск в Интернет среде?
7	Лабораторная работа №7 Изучить разработку на языке программирования Python	ОПК-14	1) Что такое язык программирования? 2) Какие основные виды языков программирования вам известны? 3) Что такое язык программирования Python? 4) В каких сферах используется язык программирования Python? 5) Что такое интерпретатор и его среда? 6) Что такое переменные? 7) Какие основные типы данных используются в языке программирования Python? 8) Какие основы структур данных вам известны? 9) Что такое процедурное программирование? 10) Что такое функции? 11) Что такое встроенная библиотека? 12) Что такое элементы функционального программирования? 13) Что такое основы объектно-ориентированного программирования (ООП)? 14) Какой набор инструментов разработчика на языке Python применяется? 15) Что такое Библиотеки в языке программирования Python? 16) Что такое репозитории в языке программирования Python? 17) Какие инструменты разработчика применяются в языке программирования Python? 18) Что такое Code review? 19) Какие основные стили программирования вам известны? 20) Какие прикладные сферы применения языка Python? 21) Как взаимодействует с другими программами Python? 22) Как происходит построение информационных систем?

			23) Что такое источники данных? 24) Как применяются библиотеки для анализа данных в Python? 25) Как происходит интеграция с базами данных в языке программирования Python?
--	--	--	--

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов. Знает функции операционной системы и файловой системы. Знает области применения базовых типов данных.
Умения	Умеет устанавливать и настраивать операционную систему. Умеет создавать, редактировать и форматировать графики и диаграммы.
Навыки	Владеет программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных документов. Владеет базовыми приемами настройки параметров офисных приложений.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания

#### Оценка сформированности компетенций по показателю **Знания**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов.	Не знает общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов.	Знает общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов, но допускает неточности.	Знает общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов в полном объеме и на хорошем уровне.	Знает в полном объеме и на высоком уровне общее устройство персонального компьютера, назначение и ключевые характеристики его компонентов.

Знает функции операционной системы и файловой системы.	Не знает функций операционной системы и файловой системы.	Знает функции операционной системы и файловой системы, но допускает неточности.	Знает функции операционной системы и файловой системы в полном объеме и на хорошем уровне.	Знает в полном объеме и на высоком уровне функции операционной системы и файловой системы.
Знает области применения базовых типов данных.	Не знает области применения базовых типов данных.	Знает области применения базовых типов данных, но допускает неточности.	Знает области применения базовых типов данных в полном объеме и на хорошем уровне.	Знает в полном объеме и на высоком уровне области применения базовых типов данных.

### Оценка сформированности компетенций по показателю **Умения**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет устанавливать и настраивать операционную систему.	Не умеет устанавливать и настраивать операционную систему.	Умеет устанавливать и настраивать операционную систему, но допускает неточности.	Умеет устанавливать и настраивать операционную систему в полном объеме и на хорошем уровне	Умеет в полном объеме и на высоком уровне устанавливать и настраивать операционную систему.
Умеет создавать, редактировать и форматировать графики и диаграммы.	Не умеет создавать, редактировать и форматировать графики и диаграммы.	Умеет создавать, редактировать и форматировать графики и диаграммы, но допускает неточности.	Умеет создавать, редактировать и форматировать графики и диаграммы в полном объеме и на хорошем уровне	Умеет в полном объеме и на высоком уровне создавать, редактировать и форматировать графики и диаграммы.

### Оценка сформированности компетенций по показателю **Навыки**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных документов.	Не владеет программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных документов.	Владеет программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных документов, но допускает неточности.	Владеет программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных документов в полном объеме и на хорошем	Владеет в полном объеме и на высоком уровне программным обеспечением для разработки текстовых, табличных и презентационных

			уровне.	х документов.
Владеет базовыми приемами настройки параметров офисных приложений.	Не владеет базовыми приемами настройки параметров офисных приложений.	Владеет базовыми приемами настройки параметров офисных приложений, но допускает неточности.	Владеет базовыми приемами настройки параметров офисных приложений в полном объеме и на хорошем уровне.	Владеет в полном объеме и на высоком уровне базовыми приемами настройки параметров офисных приложений.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, экран, компьютер, ноутбук
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, экзамена, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, экран, компьютер, ноутбук
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
MozillaFirefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов.

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: учебник / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. – Москва: Изд-во «Академия», 2014 – 240 с.

2. Пестриков В.М., Петров Г.А., Подобед Д.Г. Информатика. Персональные компьютеры: учеб. пособие / В.М. Пестриков, Г.А. Петров, Д.Г. Подобед. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГТУ РП, 2011 – 100 с.



3. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник / А.А. Хлебников. – М: Изд-во «Кнорус», 2016. – 466 с.
4. Бэрри Пол. Изучаем программирование на Python / Пол Бэрри – Москва: Изд-во «Э», 2017. – 624 с.
5. Андреас Мюллер, Сара Гвидо. Введение в машинное обучение с помощью Python: Руководство для специалистов по работе с данными / Мюллер Андреас, Гвидо Сара – Москва, 2017. – 393 с.
6. Хокинг Дж. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# – СПб.: Изд-во «Питер», 2016. – 366 с.

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. [www.StandartGOST.ru](http://www.StandartGOST.ru)
2. [www.eskd.ru](http://www.eskd.ru)
3. [www.fips.ru](http://www.fips.ru)
4. [www.rupto.ru](http://www.rupto.ru).
5. Консультант+

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>2</sup>

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

---

<sup>2</sup> Нужно подчеркнуть