

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Директор ВШТЭ

П.В. Луканин

20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|--|--|
| Б1.Б.09 <i>(индекс дисциплины)</i> | Информатика <i>(Наименование дисциплины)</i> |
| Кафедра: 16 <i>Код</i> | Прикладной математики и информатики <i>(Наименование кафедры)</i> |
| Направление подготовки: 15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| Профиль подготовки: Машины и оборудование лесного комплекса | |
| Уровень образования: бакалавриат | |

План учебного процесса

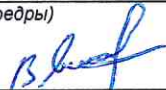
| Составляющие учебного процесса | | Очное обучение | Очно-заочное обучение | Заочное обучение |
|---|---------------------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы) | Всего | 216 | | |
| | Аудиторные занятия | 105 | | |
| | Лекции | 35 | | |
| | Практические занятия | 70 | | |
| | Самостоятельная работа | 75 | | |
| | Промежуточная аттестация (экс.) | 36 | | |
| Формы контроля по семестрам (номер семестра) | Экзамен | 2 | | |
| | Зачет | 1 | | |
| | Контрольная работа (з/о) | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы) | | 6 | | |

| Форма обучения: | Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам | | | | | | | | | |
|-----------------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Очная | 3 | 3 | | | | | | | | |
| Очно-заочная | | | | | | | | | | |
| Заочная | | | | | | | | | | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

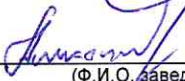
На основании учебного плана № b150302-234


Кафедра-разработчик: Прикладной математики и информатики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Яковлев В.П. 
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Машин автоматизированных систем
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Александров А.В. 
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

Методический отдел: Смирнова В.Г. 
(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области изучения основных способов создания, хранения, обработки и передачи информации средствами вычислительной техники, а также принципов функционирования этих средств и методов управления ими.

1.3. Задачи дисциплины

- Освоить основные программные средства, необходимые для работы с материалами дисциплины;
- Обучить базовым навыкам использования офисных приложений и специализированных программных пакетов для решения научно-технических задач;
- Овладеть основными принципами разработки алгоритмов и их программной реализации с помощью современных инструментальных систем;
- Научить самостоятельно применять полученные знания в практической деятельности.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|--|---|-------------------|
| ОПК-1 | способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий; | 1,2,3 |
| Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы и приемы получения знаний посредством ПК; 2) классификацию программного обеспечения; 3) основные правила работы на персональном компьютере. Уметь: 1) использовать интернет-ресурсы и поисковые системы для получения необходимой информации из области профессиональной деятельности; 2) применять современные офисные приложения для анализа и обработки полученной информации. Владеть: 1) основными понятиями из области информационных технологий; 2) современными направлениями развития информационных технологий.. | | |
| ОПК-2 | владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером; | 1,2,3 |
| Знать: 1) классификацию программного обеспечения; 2) основные правила работы на персональном компьютере. Уметь: 1) оформить текстовый документ; 2) обработать данные, представленные в электронной таблице; 3) составить алгоритм решения задачи; 4) написать программу по заданному алгоритму на одном из алгоритмических языков, отредактировать и отладить программу. Владеть: | | |

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|---|--|-------------------|
| 1) основными понятиями из области информационных технологий и программирования; 2) современными направлениями развития информационных технологий. | | |
| ОПК-3 | знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях; | 1,2,3 |
| <p>Знать:</p> 1) устройство персонального компьютера; 2) классификацию программного обеспечения; 3) основные правила работы на персональном компьютере; 4) основные принципы работы современных компьютерных сетей и сетевые протоколы; 5) основные принципы работы современных поисковых сетей. <p>Уметь:</p> 1) оформить текстовый документ; 2) обработать данные, представленные в электронной таблице; 3) работать с основными объектами современных систем управления базами данных; 4) квалифицированно составить поисковый запрос по теме из области профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> 1) основными понятиями из области информационных технологий и программирования; 2) современными направлениями развития информационных технологий. | | |
| ОПК-4 | пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде; | 1,2,3 |
| <p>Знать:</p> 1) устройство персонального компьютера; 2) классификацию программного обеспечения; 3) основные правила работы на персональном компьютере. <p>Уметь:</p> 1) оформить текстовый документ; 2) обработать данные, представленные в электронной таблице; 3) квалифицированно составить поисковый запрос по теме из области профессиональной деятельности; 4) написать программу по заданному алгоритму на одном из алгоритмических языков, отредактировать и отладить программу. <p>Владеть:</p> 1) основными понятиями из области информационных технологий и программирования; 2) современными направлениями развития информационных технологий. | | |
| ОПК-5 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | 1,2,3 |

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|-----------------|---|-------------------|
| | <p>Знать:</p> <p>1) основные методы разработки, написания и отладки программ на языках программирования с использованием современных инструментальных систем;</p> <p>2) основные принципы обеспечения информационной безопасности при работе в компьютерных сетях.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) настроить антивирусные программы, файерволы и другие средства обеспечения безопасности персональных компьютеров;</p> <p>2) составить алгоритм решения задачи;</p> <p>3) написать программу по заданному алгоритму на одном из алгоритмических языков, отредактировать и отладить программу.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) основными понятиями из области информационных технологий и программирования;</p> <p>2) современными направлениями развития информационных технологий.</p> | |

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля | Объем (часы) | | |
|--|----------------|-----------------------|------------------|
| | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Учебный модуль 1. Основы информатики. | | | |
| Тема 1. Основные понятия информатики и информационных технологий | 18 | | |
| Понятие информации. Свойства информации. Предмет и задачи информатики. Операции с данными. Кодирование данных. Файлы и файловая структура. Аппаратное и программное обеспечение ПК. Устройство ПК. | | | |
| Тема 2. Операционные системы семейства Windows. | 17 | | |
| Функции операционных систем ПК. Основы работы с операционной системой Windows. Настройка операционной системы Windows. Стандартные приложения Windows. Служебные приложения Windows. | | | |
| Текущий контроль 1 (устный опрос). | 1 | | |
| Учебный модуль 2. Офисные приложения. | | | |
| Тема 3. Текстовый процессор Microsoft Word. | 18 | | |
| Общие сведения о текстовом процессоре. Рабочее окно процессора. Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word. Работа со стилями и шаблонами. Приемы управления объектами Microsoft Word. Ввод формул. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Работа с графическими объектами. | | | |
| Тема 4. Табличный процессор Microsoft Excel. | 17 | | |
| Основные понятия электронных таблиц. Содержание электронной таблицы. Формулы. Абсолютные и относительные ссылки. Автоматизация ввода. Использование стандартных функций. Итоговые вычисления. Использование надстроек. Построение диаграмм и графиков. | | | |
| Текущий контроль 2 (устный опрос). | 1 | | |
| Учебный модуль 3. Работа с системами управления базами данных. | | | |
| Тема 5. Основные понятия баз данных. | 12 | | |
| Базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Структура простейшей базы данных. Свойства полей базы данных. Типы данных. Безопасность баз данных. | | | |

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля | Объем (часы) | | |
|---|----------------|-----------------------|------------------|
| | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Тема 6. Работа с системой управления базами данных MS Access. Режимы работы с СУБД. Объекты базы данных. Проектирование базы данных. Разработка схемы данных. Работа с таблицами. Работа с запросами. Работа с формами. Работа с отчетами. | 18 | | |
| Текущий контроль 3 (устный опрос). | 1 | | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет) | 5 | | |
| Учебный модуль 4. Основы программирования и алгоритмизации | | | |
| Тема 7. Алгоритмы и базовые структуры программирования. Языки программирования. Машинный код. Компиляторы и интерпретаторы. Обзор языков программирования. Системы программирования. Переменные и константы. Арифметические операции. Арифметические и логические выражения. Оператор присваивания. Условный оператор. Операторы цикла. | 18 | | |
| Тема 8. Массивы, функции и процедуры в программировании. Описание массивов. Работа с элементами массивов. Способы сортировки массивов. Подпрограммы. Нисходящее проектирование. Параметры подпрограмм. Управление вызовом подпрограммы. Структура подпрограммы. Формальные и фактические параметры. Событийно-ориентированное программирование. | 17 | | |
| Текущий контроль 4 (устный опрос). | 1 | | |
| Учебный модуль 5. Компьютерные сети. Научно-технические расчеты. | | | |
| Тема 9. Локальные и глобальные компьютерные сети. Назначение компьютерных сетей. Основные понятия компьютерных сетей. Сетевые службы. Основы функционирования Интернета. Технологии подключения к Интернету. Информационная безопасность в Интернете. Создание Web-документов. Применение языка HTML. Структура документа HTML. Элементы HTML. Интерактивные Web-страницы. | 18 | | |
| Тема 10. Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Компьютер как инструмент научной работы. Принципы работы с системой Mathcad. Ввод формул и текста в Mathcad. Форматирование формул и текста. Работа с матрицами. Стандартные и пользовательские функции. Решение уравнений и систем. Построение графиков. Аналитические вычисления. | 17 | | |
| Текущий контроль 5 (устный опрос). | 1 | | |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен) | 36 | | |
| ВСЕГО: | 216 | | |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

| Номера изучаемых тем | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 1 | 1 | 3 | | | | |
| 2 | 1 | 3 | | | | |
| 3 | 1 | 3 | | | | |
| 4 | 1 | 3 | | | | |
| 5 | 1 | 3 | | | | |
| 6 | 1 | 3 | | | | |
| 7 | 2 | 5 | | | | |
| 8 | 2 | 5 | | | | |
| 9 | 2 | 3 | | | | |
| 10 | 2 | 4 | | | | |
| ВСЕГО: | | 35 | | | | |

3.2. Практические занятия

| Номера изучаемых тем | Наименование и форма занятий | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 2 | Использование стандартных программ операционной системы Windows. | 1 | 2 | | | | |
| 3 | Текстовый процессор MS Word. Формирование структуры документа, вставка иллюстраций, работа с таблицами и диаграммами. Форма: работа в компьютерном классе. | 1 | 4 | | | | |
| 3 | Текстовый процессор MS Word. Создание формул, работа с электронными формами и макросами, использование шаблонов. Форма: работа в компьютерном классе. | 1 | 6 | | | | |
| 4 | Текстовый процессор MS Excel. Вычисления по формулам. Создание диаграмм. Сортировка и фильтрация данных. Форма: работа в компьютерном классе. | 1 | 6 | | | | |
| 4 | Текстовый процессор MS Excel. Анализ и обобщение данных в электронных таблицах. Форма: работа в компьютерном классе. | 1 | 6 | | | | |
| 6 | Microsoft Access. Проектирование и создание базы данных. Занесение информации в базу данных. Форма: работа в компьютерном классе. | 1 | 6 | | | | |
| 6 | Microsoft Access. Разработка форм, запросов и отчетов. Форма: работа в компьютерном классе. | 1 | 6 | | | | |
| 7 | Программирование на VBA в Microsoft Word. Форма: работа в компьютерном классе. | 2 | 8 | | | | |
| 8 | Программирование на VBA в Microsoft Excel. Форма: работа в компьютерном классе. | 2 | 6 | | | | |
| 9 | Создание простого Web-документа с использованием кодов языка HTML. Форма: работа в компьютерном классе. | 2 | 6 | | | | |
| 9 | Создание Web-документа с использованием навигационной карты, таблиц и форм. Форма: работа в компьютерном классе. | 2 | 6 | | | | |
| 10 | Элементарные вычисления в системе Mathcad. Создание таблиц и графиков в Mathcad. Решение уравнений. Форма: работа в компьютерном классе. | 2 | 4 | | | | |
| 10 | Аналитические вычисления в системе Mathcad. Программирование в Mathcad. Форма: работа в компьютерном классе. | 2 | 4 | | | | |
| ВСЕГО: | | | 70 | | | | |

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено.

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Номера учебных модулей, по которым проводится контроль | Форма контроля знаний | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|--|-----------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|------------------|--------|
| | | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра | Кол-во |
| 1-5 | Устный опрос | 1,2 | 5 | | | | |

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Виды самостоятельной работы обучающегося | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| Усвоение теоретического материала | 1,2 | 35 | | | | |
| Подготовка к практическим занятиям | 1,2 | 35 | | | | |
| Подготовка к зачетам | 1 | 5 | | | | |
| Подготовка к экзаменам | 2 | 36 | | | | |
| ВСЕГО: | | 111 | | | | |

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий:

Не предусмотрены.

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Информатика. Базовый курс. [Текст]: Учебник для вузов. 3-е изд. / под ред. С.В. Симоновича. - СПб.: Питер, 2014. – 640 с.

б) дополнительная учебная литература

2. Основы информационных технологий. [электрон.ресурс]: /С.В. Назаров [и др].- М.:ИНТУИТ ,2012.- 596с. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/173019>. - ЭБС «КнигаФонд»
3. Задохина Н.В Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач: учебное пособие для студентов вузов [электрон.ресурс]: /Н.В. Задохина.- М.:Юнити-Дана ,2015.- 127с. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/174351>. - ЭБС «КнигаФонд»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Грошев, А.С. Информационные технологии [Электрон. ресурс]: лабораторный практикум / А. С. Грошев. – 2-е изд. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 285 с. («КнигаФонд»: Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/183833/>)
2. Грошев, А.С. Информатика [Электрон. ресурс]: лабораторный практикум / А. С. Грошев. – 2-е изд. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 159 с. («КнигаФонд»: Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/185067/>)

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Комитет по информатизации и связи правительства Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. URL: <http://kis.gov.spb.ru>.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru>.

3. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.knigafund.ru>.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013
3. PTC Mathcad 15

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. компьютерный класс с мультимедийным комплексом;
2. видеопроектор с экраном.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрены.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося |
|---|--|
| Лекции | <p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по тематике изучаемой дисциплины.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимися предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none">• проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины;• конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины;• проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь;• работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p> |
| Практические занятия | <p>На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике, навыками работы в малых группах.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none">• работа с конспектом лекций;• подготовка ответов к контрольным вопросам;• просмотр рекомендуемой литературы;• выполнение заданий по работе с офисными приложениям;• составление программ на языках программирования высокого уровня по заданному алгоритму. |
| Самостоятельная работа | <p>Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; составления алгоритмов и программ по заданию преподавателя, подготовки к зачету и экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством преподавателя.</p> |

| | |
|---|--|
| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося |
| | При подготовке к зачету и экзамену необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом зачетного задания, перечнем вопросов к экзамену, проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя. |

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

| Код компетенции (этап освоения) | Показатели оценивания компетенций | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|--|--|--|
| ОПК-1(1,2,3) | 1.Имеет представление об устройстве персонального компьютера; классификации программного обеспечения; основных правила работы на персональном компьютере. 2. Демонстрирует умение использовать интернет-ресурсы и поисковые системы для получения необходимой информации из области профессиональной деятельности; применять современные офисные приложения для анализа и обработки полученной информации. 3. Использует основными понятия из области информационных технологий; современные направления развития информационных технологий. | 1. Устное собеседование 2. Практическое задание | 1. Перечень вопросов к экзамену /зачету) (40 вопросов) 2. Практические задания (4 задачи) |
| ОПК-2 (1,2,3) | 1.Имеет представление об устройстве персонального компьютера; классификации программного обеспечения; основных правила работы на персональном компьютере. 2. Демонстрирует умение оформить текстовый документ; обработать данные, представленные в электронной таблице; составить алгоритм решения задачи; написать программу по заданному алгоритму на одном из алгоритмических языков 3. Использует основные понятия из области информационных технологий. | 1. Устное собеседование 2. Практическое задание | 1. Перечень вопросов к экзамену /зачету) (40 вопросов) 2. Практические задания (4 задачи) |
| ОПК-3 (1,2,3) | 1. Имеет представление об основных правила работы на персональном компьютере; основных принципах работы современных компьютерных сетей и сетевых протоколах; основных принципах работы современных поисковых сетей. 2. Демонстрирует умение оформить текстовый документ; обработать данные, представленные в электронной таблице; | 1. Устное собеседование 2. Практическое задание | 1. Перечень вопросов к экзамену /зачету) (40 вопросов) 2. Практические задания (4 задачи) |

| Код компетенции (этап освоения) | Показатели оценивания компетенций | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|---|--|--|
| | работать с основными объектами современных систем управления базами данных; квалифицированно составить поисковый запрос по теме из области профессиональной деятельности. 3. Использует основные понятия из области информационных технологий. | | |
| ОПК-4 (1,2,3) | 1. Имеет представление об устройстве персонального компьютера; классификации программного обеспечения; основных правилах работы на персональном компьютере. 2. Демонстрирует умение оформить текстовый документ; обработать данные, представленные в электронной таблице; квалифицированно составить поисковый запрос по теме из области профессиональной деятельности; написать программу по заданному алгоритму на одном из алгоритмических языков, отредактировать и отладить программу. 3. Использует основные понятия из области информационных технологий. | 1. Устное собеседование 2. Практическое задание | 1. Перечень вопросов к экзамену /зачету) (40 вопросов) 2. Практические задания (4 задачи) |
| ОПК-5 (1,2,3) | 1.Имеет представление об основных методах разработки, написания и отладки программ на языках программирования с использованием современных инструментальных систем; основных принципах обеспечения информационной безопасности при работе в компьютерных сетях. 2. Демонстрирует умение настроить антивирусные программы, файерволы и другие средства обеспечения безопасности персональных компьютеров; составить алгоритм решения задачи; написать программу по заданному алгоритму на одном из алгоритмических языков, отредактировать и отладить программу. 3.Использует основными понятиями из области информационных технологий и программирования. | 1. Устное собеседование 2. Практическое задание | 1. Перечень вопросов к экзамену /зачету) (40 вопросов) 2. Практические задания (4 задачи) |

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

| Оценка по традиционной шкале | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------------------|--|--|
| | Устное собеседование | Практическое задание |
| Отлично | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, | Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. |

| | | |
|----------------------|---|---|
| | оригинальный подход к материалу. | |
| Хорошо | Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. | Задание выполнено в соответствии с поставленной задачей. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления. |
| Удовлетворительно | Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. | Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления. |
| Не удовлетворительно | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. | Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления. |
| | Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. | |
| Зачтено | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> • ответил на поставленные вопросы; • выполнил практическое задание и представил результаты; возможно допуская несущественные ошибки | |
| Не зачтено | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> • не выполнил практическое задание; • не ответил на вопросы преподавателя, или допустил существенные ошибки в ответе | |

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов к экзамену (зачету), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Формулировка вопросов | № темы |
|-------|--|--------|
| 1. | Понятие о системе счисления, позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. | 1 |
| 2. | Файлы и файловая структура | 1 |
| 3. | Состав вычислительной системы. Аппаратное и программное обеспечение | 1 |
| 4. | Системный блок ПК. Элементы системного блока и их основные характеристики. | 1 |
| 5. | Периферийные устройства персонального компьютера | 1 |
| 6. | Обслуживание файловой структуры средствами операционной системы | 1 |
| 7. | Объекты и элементы управления ОС Windows. Основные операции с объектами. | 2 |
| 8. | Статический и динамический обмен данными в Windows. | 2 |
| 9. | Установка и удаление приложений Windows. Установка оборудования в Windows | 2 |
| 10. | Настройка средств автоматизации Windows | 2 |
| 11. | Приемы и средства разработки автоматизации документов в текстовом процессоре | 3 |
| 12. | Приемы управления объектами в текстовом процессоре | 3 |
| 13. | Создание таблиц и диаграмм в текстовых документах. Работа с графическими объектами. | 3 |

| | | |
|-----|---|----|
| 14. | Понятие о табличном процессоре. Пользовательский интерфейс и основные объекты программы MS Excel. | 4 |
| 15. | Работа с формулами в электронных таблицах. Использование стандартных функций | 4 |
| 16. | Анализ и обобщение данных с помощью сводных таблиц в табличном процессоре | 4 |
| 17. | Понятие о СУБД. Структура простейшей базы данных. Свойства полей базы данных. Типы данных. | 5 |
| 18. | Режимы работы с базами данных. Проектирование базы данных. Схема данных | 5 |
| 19. | Работа с запросами в базах данных. Запросы по образцу, запросы на выборку, запросы с параметром. | 6 |
| 20. | Работа с отчетами в базах данных. Работа со страницами доступа к данным. | 6 |
| 21. | Классификация современных языков программирования | 7 |
| 22. | Интегрированные системы программирования. Среды быстрого проектирования | 7 |
| 23. | Переменные и константы в языках программирования. Арифметические и логические выражения. | 7 |
| 24. | Условные операторы в языках программирования | 7 |
| 25. | Циклы в языках программирования | 8 |
| 26. | Массивы в языках программирования. Способы упорядочивания массивов | 8 |
| 27. | Подпрограмма, ее параметры, локальные и глобальные переменные. Вызов подпрограммы. | 8 |
| 28. | Основные понятия объектно-ориентированного программирования | 8 |
| 29. | Основные этапы разработки программного обеспечения | 8 |
| 30. | Назначение компьютерных сетей. Основные понятия компьютерных сетей | 9 |
| 31. | Основы функционирования Интернета. Службы Интернета | 9 |
| 32. | Информационная безопасность в Интернете | 9 |
| 33. | Основные понятия World Wide Web. Поиск информации в World Wide Web | 9 |
| 34. | Структура документа HTML. Элементы HTML | 9 |
| 35. | Гипертекстовые ссылки в HTML. Использование графики в HTML | 9 |
| 36. | Создание списков и таблиц средствами HTML | 9 |
| 37. | Ввод и форматирование формул и текста в системе Mathcad | 10 |
| 38. | Работа с векторами и матрицами в системе Mathcad. | 10 |
| 39. | Стандартные и пользовательские функции в системе Mathcad | 10 |
| 40. | Решение уравнений и систем уравнений в системе Mathcad | 10 |

10.2.2 Вариант типовых заданий (задач), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Типовое задание 1:

Какую формулу нужно ввести в ячейку E3, чтобы найти среднее геометрическое чисел, находящихся в ячейках B3, C3 и D3?

Ответ: =СТЕПЕНЬ (B3*C3*D3;1/3)

Типовое задание 2:

Напишите на языке VBA фрагмент программы, позволяющий вычислить факториал f натурального числа n .

Ответ:

$f = 1$

For $i = 1$ To n

$f = f * i$

Next i

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена (зачета) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная

письменная

компьютерное тестирование

иная*

10.3.3. Особенности проведения зачет и экзамена

- Возможность пользоваться справочным материалом.
- Время на подготовку ответа при сдаче зачета 15 минут
- Время на подготовку ответа по билету при сдаче экзамена 40 минут.
- Зачет и экзамен проводятся в компьютерном классе.