

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ
Директор
Елабужского института КФУ
И.Е. Мерзон
"10" _____ 2021 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)

Инструменты информатики в профессиональной деятельности педагога

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Анисимова Т.И.; старший преподаватель, б/с Любимова Е.М.; (Кафедра математики и прикладной информатики)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знать способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде
УК-3.2	Уметь осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде
УК-3.3	Владеть навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.1	Знать принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.2	Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.3	Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

эффективные способы использования стратегии сотрудничества в освоении средств информационных и коммуникационных технологий;

принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ по информатике, отдельных их компонентов.

Должен уметь:

определять свою роль в команде; учитывать особенности разных групп людей при организации образовательного сетевого взаимодействия на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий; устанавливать различные виды коммуникации при работе инструментами информатики;

разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы на основе использования инструментов информатики, их отдельные компоненты

Должен владеть:

навыками построения траектории достижения заданного результата при работе с инструментами информатики; эффективными методами взаимодействия с одноклассниками с целью изучения опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий.

навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ на основе использования инструментов информатики, их отдельных компонентов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1. Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика и информатика)" и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 64 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 44 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Информационная деятельность человека	2	2	2	4	8
2.	Тема 2. Информация и информационные процессы	2	2	4	8	8
3.	Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	2	2	4	8	10
4.	Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.	2	2	4	8	10
5.	Тема 5. Телекоммуникационные технологии	2	2	4	8	8
	Итого		10	18	36	44

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества

1.2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

1.3. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров

1.4. Правовые нормы, относящиеся к информации. Правонарушения в информационной сфере и меры их предупреждения.

Практика

Работа №1.1. Информационные ресурсы общества. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения, его использование и обновление

Работа №1.2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием интернета

Тема 2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации

2.2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации

2.3. Представление информации в различных системах счисления

2.4. Арифметические и логические основы работы компьютера

2.5. Алгоритмы. Свойства и способы описания алгоритмов. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера

2.6. Примеры компьютерных моделей различных процессов

2.7. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.
Определение объемов различных носителей информации

2.8. Архив информации

2.9. Поиск информации с использованием компьютера.

2.10. Программные поисковые сервисы

2.11. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условий поиска155

2.12. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь

2.13. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления

Практика

Работа №2.1. Среда программирования. Программная реализация несложного алгоритма. Тестирование готовой программы. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели

Работа №2.2. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

Работа №2.3. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

Работа №2.4. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

Работа №2.5. АСУ различного назначения, примеры их использования.

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. Архитектура компьютеров

3.2. Многообразие компьютеров

3.3. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру

3.4. Виды программного обеспечения компьютеров

3.5. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования

3.6. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях

3.7. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

3.8. Защита информации, антивирусная защита.

Практика

Работа №3.1. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Работа №3.2. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.

Работа №3.3. Защита информации. Антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места.

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

4.2. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста

4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц

4.4. Математическая обработка числовых данных

4.5. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных

4.6. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения

4.7. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах

Практика

Работа №4.1. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов

Работа №4.2. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Работа №4.3. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, средств массовой информации

Работа №4.4. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. Использование презентационного оборудования. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

5.1. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер

5.2. История развития интернета. Способы и скоростные характеристики подключения. Интернет-технологии

5.3. Методы создания и сопровождения сайта

5.4. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях

Практика

Работа №5.1. Браузер. Работа с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством

Работа №5.2. Средства создания и сопровождения сайта

Работа №5.3. Организация форумов. Использование тестирующих систем в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео-веб-сессий.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с

правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Intel "Обучение для будущего": https://intuit.ru/studies/educational_groups/809/courses/77/info

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Во время проведения лекций используются интерактивные формы проведения занятий. В процессе освоения дисциплины рефлексия компетенций выполняется студентом непрерывно. По итогам каждого раздела дисциплины студент, используя анкету для самоанализа и самооценки, готовит рефлексивный отчет, представляет его в электронном виде и помещает в е-портфолио. Рефлексия помогает студентам сформулировать получаемые результаты, предопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь. Диагностика компетенций осуществляется в форме аудита достигнутых результатов на протяжении всего процесса освоения дисциплины. Она реализуется посредством оценки деятельности студента его одногруппниками в сотрудничестве с преподавателем. По результатам такой оценки студенту выставляется среднее значение. Регулярная диагностика компетенций необходима для получения систематичной, достоверной и надежной оперативной диагностической информации в процессе личностно-профессионального роста студента. Все учебно-профессиональные действия, выполняемые студентом в процессе освоения дисциплины, направлены на конструирование деятельности продукта интеллектуальной деятельности в информационной образовательной среде. Творческая активность будущего учителя в наибольшей степени реализуется в процессе педагогического конструирования.
практические занятия	Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.
лабораторные работы	Обучающиеся выполняют задания по освещению определённых теоретических вопросов или решению практических задач. Работа выполняется на компьютере и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. При проведении лабораторных занятий применяется метод кооперативного обучения, совместная работа малой группы студентов с преподавателем.
самостоятельная работа	Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Виды самостоятельной работы студента: - Подготовка к лабораторному занятию. -Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана. -Изучение учебного материала, выведенного на самостоятельное изучение. -Подготовка информационного сообщения в устной форме. -Составление глоссария.
зачет	Итоговая аттестация проводится в виде защиты веб-портфолио. Технология веб-портфолио используется для накопления, хранения, развития, презентации индивидуально значимых результатов (академических, научных, личностных). Цель процесса разработки веб-портфолио - дать возможность студенту выделять и размышлять над своими сильными и слабыми сторонами, используя формирующую обратную связь, предоставляя возможность преподавателям поддержать успехи и предпочтения обучающихся соответствующими способами. Оформляя веб-портфолио, студенты целенаправленно собирают работы, которые

Вид работ	Методические рекомендации
	демонстрируют компетентности и образовательные достижения в процессе освоения дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Учебная аудитория № 60 (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы.. Комплект мебели (посадочных мест) 29 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Компьютерный класс: Компьютеры intel core i5 15 шт. Мониторы ViewSonic 22d 15 шт. Проектор EPSON EB-535W 1 шт. Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 1 шт. Трибуна 1 шт. Кондиционер 1 шт. Настенные полки 6 шт. Шкаф двухстворчатый с полками 1 шт. Веб-камера 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников
- например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
 - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
 - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
 - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению

44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Математика и информатика".

Приложение №1
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 Инструменты информатики в профессиональной деятельности педагога

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
Б1.В.ДВ.01.02 Инструменты информатики в профессиональной деятельности педагога

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Математика и информатика
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
 - 4.1. Оценочные средства текущего контроля
 - 4.1.1. Презентация по теме:
 - 4.1.1.1. Порядок проведения
 - 4.1.1.2 Критерии оценивания
 - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.2. Лабораторные работы по темам:
 - 4.1.2.1. Порядок проведения.
 - 4.1.2.2 Критерии оценивания
 - 4.1.3. Творческое задание по темам:
 - 4.1.3.1. Порядок проведения.
 - 4.1.3.2 Критерии оценивания
 - 4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет)
 - 4.2.1. Защита веб-портфолио
 - 4.2.1.1. Порядок проведения.
 - 4.2.1.2. Критерии оценки.
 - 4.2.1.3. Оценочные средства.

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать эффективные способы использования стратегии сотрудничества в освоении средств информационных и коммуникационных технологий; Уметь определять свою роль в команде; учитывать особенности разных групп людей при организации образовательного сетевого взаимодействия на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий; устанавливать различные виды коммуникации при работе инструментами информатики; Владеть навыками построения траектории достижения заданного результата при работе с инструментами информатики; эффективными методами взаимодействия с одноклассниками с целью изучения опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий	Текущий контроль: Презентации по темам: Тема 1. Информационная деятельность человека Тема 2. Информация и информационные процессы Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий Лабораторные работы по темам: Тема 2. Информация и информационные процессы Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий Творческое задание по темам: Тема 1. Информационная деятельность человека Тема 2. Информация и информационные процессы Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий Промежуточная аттестация: Зачет
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Знать принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ по информатике, отдельных их компонентов Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы на основе использования инструментов информатики, их отдельные компоненты Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ на основе использования инструментов информатики, их отдельных компонентов	Текущий контроль: Презентации по темам: Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Тема 5. Телекоммуникационные технологии Лабораторные работы по темам: Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Тема 5. Телекоммуникационные технологии Творческое задание по темам: Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Тема 5. Телекоммуникационные технологии Промежуточная аттестация: Зачет

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)

				(0-55 баллов)
УК-3	Знает эффективные способы использования стратегии сотрудничества в освоении средств информационных и коммуникационных технологий	Знает в основном эффективные способы использования стратегии сотрудничества в освоении средств информационных и коммуникационных технологий	Знает частично эффективные способы использования стратегии сотрудничества в освоении средств информационных и коммуникационных технологий	Не знает эффективные способы использования стратегии сотрудничества в освоении средств информационных и коммуникационных технологий
	Умеет определять свою роль в команде; учитывать особенности разных групп людей при организации образовательного сетевого взаимодействия на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий; устанавливать различные виды коммуникации при работе инструментами информатики	Умеет почти всегда определять свою роль в команде; учитывать особенности разных групп людей при организации образовательного сетевого взаимодействия на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий; устанавливать различные виды коммуникации при работе инструментами информатики	Умеет иногда определять свою роль в команде; учитывать особенности разных групп людей при организации образовательного сетевого взаимодействия на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий; устанавливать различные виды коммуникации при работе инструментами информатики	Не умеет определять свою роль в команде; учитывать особенности разных групп людей при организации образовательного сетевого взаимодействия на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий; устанавливать различные виды коммуникации при работе инструментами информатики
	Владеть навыками построения траектории достижения заданного результата при работе с инструментами информатики; эффективными методами взаимодействия с одноклассниками с целью изучения опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий	Владет основными навыками построения траектории достижения заданного результата при работе с инструментами информатики; эффективными методами взаимодействия с одноклассниками с целью изучения опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий	Владет простейшими навыками построения траектории достижения заданного результата при работе с инструментами информатики; эффективными методами взаимодействия с одноклассниками с целью изучения опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий	Не владеет навыками построения траектории достижения заданного результата при работе с инструментами информатики; эффективными методами взаимодействия с одноклассниками с целью изучения опыта применения средств информационных и коммуникационных технологий
ОПК-2	Знает принципы и способы разработки основных и	Знает основные принципы и способы разработки основных и дополнительных	Знает некоторые принципы и способы разработки основных и дополнительных	Не знает принципы и способы разработки основных и дополнительных

	дополнительных образовательных программ по информатике, отдельных их компонентов	образовательных программ по информатике, отдельных их компонентов	образовательных программ по информатике, отдельных их компонентов	образовательных программ по информатике, отдельных их компонентов
	Умеет разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы на основе использования инструментов информатики, их отдельные компоненты	Умеет почти всегда разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы на основе использования инструментов информатики, их отдельные компоненты	Умеет иногда разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы на основе использования инструментов информатики, их отдельные компоненты	Не умеет разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы на основе использования инструментов информатики, их отдельные компоненты
	Владет навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ на основе использования инструментов информатики, их отдельных компонентов	Владет основными навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ на основе использования инструментов информатики, их отдельных компонентов	Владет некоторыми навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ на основе использования инструментов информатики, их отдельных компонентов	Не владеет навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ на основе использования инструментов информатики, их отдельных компонентов

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

2 семестр:

Текущий контроль:

Презентации по темам:

Тема 1. Информационная деятельность человека

Тема 2. Информация и информационные процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Лабораторные работы по темам:

Тема 2. Информация и информационные процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

Максимальное количество баллов по БРС - 10.

Творческое задание по темам:

Тема 1. Информационная деятельность человека

Тема 2. Информация и информационные процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

Максимальное количество баллов по БРС - 30.

Итого 10+10+30=50 баллов

Промежуточная аттестация: экзамен – 50 баллов.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Зачёт проводится в виде защиты веб-портфолио по указанным критериям.

Критерии оценивания веб-портфолио.

1. Полнота и разнообразие материалов. Наличие обязательных рубрик, их наполнение обязательными материалами по дисциплине (Модулю). Качество материалов. Глубина мыслительных процедур (гибкость, рациональность, оригинальность мышления). Качество, и культура оформления представленных работ. Соответствие представленных работ, предъявляемым к ним требованиям. Достоверность, обоснованность, полнота, системность, структурность состава представленных материалов и документов (10 баллов).

2. Индивидуальное самовыражение. Обоснованность персональных установок, жизненных принципов и профессиональной ориентации. Участие в сетевых мероприятиях. Наличие материалов, свидетельствующих об активности во взаимодействии (10 баллов).

3. Оценка. Способность адекватно оценивать собственные достижения, компетенции. Коррекция Способность работать над ошибками. Прогнозирование. Предвосхищение возможного результата и его последствий. Планирование. Способность определять ближайшие и перспективные цели, направления самосовершенствования (10 баллов).

4. Мультимедийность. Использование различных способов представления информации - гипертекст, графика, звук, видео и др. Эргономичность. Наглядность и комфортность восприятия. Логичность, структурированность. Правильное и нелинейное выстраивание материалов (10 баллов).

5. Коммуникативность. Техническая поддержка пользователя, реализация обновления содержания, возможности подключения ресурсов Интернет. Креативность. Оригинальность способа представления материалов (10 баллов).

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

Для экзамена:

86-100 – отлично

71-85 – хорошо

56-70 – удовлетворительно

0-55 – неудовлетворительно

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Презентация по теме:

Тема 1. Информационная деятельность человека

Тема 2. Информация и информационные процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

4.1.1.1. Порядок проведения

Обучающиеся самостоятельно изучают образовательные платформы и проводят анализ их возможностей работу на заданную тему и сдают преподавателю оформляют в виде доклада-презентации. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. Обучающиеся презентуют свои доклады во время проведения конференции, поэтому оцениваются также ораторские способности.

4.1.1.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.

0-4 баллов ставится, если обучающийся:

Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы не соответствуют поставленным задачам.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Тематика докладов-презентаций

Раздел 1.1

1. Определение понятия «информационное общество».
2. Характерные черты и признаки информационного общества?
3. Основные подходы к трактовке понятия «информационное общество».
4. Цель формирования и развития информационного общества в России.
5. Этапы обычно выделяют в процессе формирования информационного общества? Охарактеризуйте каждый из них.

Раздел 1.2

1. Понятие «информационные ресурсы»
2. Основные информационные ресурсы, размещенные в интернете.
3. Анализ сайта «Официальная Россия».
4. Портал «Государственные услуги».
5. Фонды, доступные пользователю на сайте РГБ.
6. Проекты, реализованные на сайте РГБ.
7. Классификация ресурсов, представленных на сайте Российской национальной библиотеки.
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»?
9. Онлайн-проекты, доступные на сайте Федерального архивного агентства.
10. Каталог образовательных ресурсов интернета. Характеристика федеральных информационно-образовательных порталов.
11. Каталоги профессионального образования, доступные с помощью информационной системы «Единое окно к образовательным ресурсам».
12. Определение термина «инсталляция». Технология работы.

Раздел 1.3

1. Понятие «информационная деятельность».
2. Основные виды информационной деятельности.
3. Типы информационной деятельности.
4. Составные части информационных процессов.
5. Компетентностный подход в образовании. Информационная компетентность.
6. Задачи развития информационной компетентности специалиста.
7. Сравнительный анализ видов информационной деятельности с использованием традиционных и новых информационных технологий.

Раздел 1.4

1. Категории программных продуктов по правовому статусу
2. Лицензионное программное обеспечение
3. Характеристика схем, по которым поставляются лицензионные программы.
4. Условно бесплатные программы.
5. Свободно распространяемые программы.
6. Обновление программного обеспечения. Характеристика основных типов обновлений, доступных в операционной системе Windows 10.
7. Способы настройки обновлений в операционной системе Windows 10.

Выполните скриншот журнала обновлений.

Раздел 2.1

1. Подходы к определению понятия «информация».
2. Характеристика свойств информации.
3. Информационные процессы.
4. Единицы измерения информации.
5. Характеристика методов измерения количества информации.
6. Приёмы решения задач на измерение количества информации.

Раздел 2.2

1. Кодирование и декодирование информации.
2. Кодовая таблица ASCII.
3. Стандарт Unicode.
4. Дискретное и аналоговое представление информации.

5. Процесс дискретизации.
6. Кодирование изображений.
7. Кодирование звука.
8. Приёмы решения задач на кодирование текстовой информации.
9. Приёмы решения задач на кодирование графической информации.
10. Приёмы решения задач на кодирование звуковой информации.

Раздел 2.3

1. Определение системы счисления.
2. Сравните позиционной и непозиционной системы счисления.
3. История возникновения систем счисления.
4. Примеры записи чисел в разных системах счисления.
5. Правило перевода десятичных чисел в другие системы счисления.
6. Перевод из десятичной в двоичную систему счисления.
7. Перевод из десятичной в восьмеричную систему счисления.
8. Перевод из двоичной в шестнадцатеричную систему счисления.
9. Перевод из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления.
10. Перевод из шестнадцатеричной в восьмеричную систему счисления.
11. Перевод из шестнадцатеричной в десятичную систему счисления.
12. Перевод из восьмеричной в двоичную систему счисления.
13. Перевод из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления.

Раздел 2.4

1. Правила двоичной арифметики.
2. Прямой, обратный и дополнительный код числа.
3. Связь между двоичным кодированием и алгеброй логики?
4. Элементарные логические функции и логические элементы. Их таблицы истинности.
5. Сложение чисел в двоичной системе счисления.
6. Вычитание чисел в двоичной системе счисления.
7. Связь между алгеброй логики и двоичным кодированием.
8. Таблица истинности.
9. Логическая функция «НЕ». Таблица истинности. Высказываний с использованием функции «НЕ».
10. Логическая функция «ИЛИ». Таблица истинности. Высказываний с использованием функции «ИЛИ».
11. Логическая функция «И». Таблица истинности. Высказываний с использованием функции «И».
12. Логическая функция импликация. Таблица истинности. Высказываний с использованием функции импликация.
13. Вычисление логических выражений

Раздел 2.5

1. Определение понятия «алгоритм». Примеры алгоритмов.
2. Свойства алгоритма.
3. Способы описания алгоритмов.
4. Разработка блок-схем?
5. Блок-схемы линейного, разветвляющегося и циклического алгоритмов.
6. Понятие программы. Операторы программы.
7. Компиляторы и интерпретаторы.
8. Формальные исполнители. Исполнитель компьютер.

Раздел 2.6

1. Понятие идентификатора. Правила создания идентификаторов.
3. Характеристика типов данных. Особенности каждого из них.
4. Оператор присваивания.
5. Операторы ввода-вывода данных.
6. Форматы записи дробных чисел.
7. Этапы решения задач на компьютере.
8. Основные элементы управления, используемые в среде Microsoft Visual Studio, их назначение.
9. Опишите этапы разработки и исследования моделей.
10. Пути построения компьютерных моделей.

Раздел 2.7

1. Запоминающие устройства. Основные параметры запоминающих устройств.
2. Различия между постоянными и оперативными запоминающими устройствами.
3. Динамические и статические оперативные запоминающие устройства.
4. Назначение кэш-памяти.
5. Внешние запоминающие устройства

6. Хранение информации на жестких магнитных дисках. Основные характеристики жесткого диска.
7. Основные цели использования переносных жестких дисков.
8. Флэш-память. Ее достоинства и недостатки.
9. Каким образом происходит запись информации на оптические накопители? Назовите физические размеры обычного оптического диска.
10. Анализ дисков DVD: принципы записи, емкость, стандарты.
11. Спецификации дисков Blu-Ray.

Раздел 2.8

1. Назначение программ-архиваторов
2. Способы использования сжатых файлов и папок
3. Назначение и функциональные возможности программ-архиваторов
4. Виды и отличия программ-архиваторов
5. Возможности дисковых архиваторов
6. Анализ различных архиваторов
7. Самораспаковывающиеся и многотомные архивы
8. Основные характеристики программ-архиваторов
9. Основные функции архиваторов
10. Типы алгоритмов сжатия
11. алгоритмы сжатия без потери информации и алгоритмы сжатия с частичной потерей информации
12. Характерные форматы сжатия с потерей информации и без потери информации
13. Основные алгоритмы сжатия

Раздел 2.9

1. Алгоритм поиска информации.
2. Понятие поиска информации
3. Этапы поиска информации.
4. Средства поиска информации, встроенные в операционную систему
5. Алгоритмы расширенного поиска информации
6. Индексация файлов. Настройка индексации
7. Использование Справки Windows 10

Раздел 2.10

1. Понятие поисковой системы.
2. Понятие «релевантность».
3. Назначение программных средств ИПС.
4. Стандартный поисковый запрос в ИПС «Яндекс». Анализ результатов поиска
5. Критерии отбора информации ИПС при определении порядка выдачи результатов
6. Процесс индексирования документов
7. Жизненный цикл запроса в поисковой системе Google
8. Ранжирование авторитетности сайтов в поисковой системе Google
9. Механизм упорядочения запросов пользователя поисковой системы «Яндекс»

Раздел 2.11

1. Виды информационно-поисковых систем
2. Понятия «сайт» и «портал». Различие
3. Функции портала
4. Технология поиска информации на портале (на примере портала «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
5. Поиск в электронной библиотеке портала на примере портала «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)

Раздел 2.12

1. Назначение и функциональные возможности модема
2. Основные характеристики модема.
3. Основные типы протоколов, которые поддерживают современные модемы
4. Протокол V.92
5. Коррекция ошибок
6. Назначение протокола V.44
7. Подключение модема к телефонной линии
8. Последовательность действий, необходимых для подключения внешнего модема
9. Последовательность действий, необходимых для подключения внутреннего модема
10. Преимущества USB-модемов
11. Протоколы работы электронной почты
12. Правила формирования адреса электронной почты. Пример

13. Регистрация почтового ящика на сервисе Mail.ru
14. Настройки почтового ящика на сервисе Mail.ru. Их назначение
15. Формирование адресной книги

Раздел 2.13

1. История АСУ «Экспресс»
2. Подсистемы на базе АСУ «Экспресс», задачи, которые она решает
3. Технология работы пользователя с АСУ «Экспресс» (<http://express-3.ru/>).
4. Технология работы пользователя на сайте Российских железных дорог <http://rzd.ru/>
5. Обзор АСУ сети интернет

Раздел 3.1

1. Термин «архитектура компьютера»
2. Принципы построения и функционирования ЭВМ, сформулированные Джоном фон Нейманом.
3. Основной принцип архитектуры современных компьютеров
4. Базовые конфигурации компьютеров. Их состав.
5. Основные устройства, расположенные на материнской плате компьютера.
6. Параметры классификации процессоров
7. Цикл работы процессора
8. Назначение и функции оперативной памяти
9. Понятие шины. Виды шин компьютера
10. Назначение микросхем системной логики. Архитектура современного НМСЛ
11. Расчет пропускной способности шины
12. Характеристика существующих уровней передачи данных по шине
13. Опишите функции базовой системы ввода-вывода компьютера.
14. Роль портов компьютера. Типы портов и их характеристика
15. Примеры плат расширения, входящих в состав компьютера

Раздел 3.2

1. Разделение персональных компьютеров на категории
2. Конфигурация компьютера для начинающего пользователя
3. Виртуальный конструктор компьютеров, создание виртуального компьютера для пользователя:
 - а) начального уровня;
 - б) продвинутого уровня;
 - в) профессионалов.
4. Магазины электроники. Подбор компьютера для пользователя:
 - а) начального уровня;
 - б) продвинутого уровня;
 - в) профессионалов.

Раздел 3.3

1. Категории внешних устройств, подключаемых к компьютеру
2. Назначение и возможности сканеров. Их классификация по конструкции.
3. Современные сканеры и их основные характеристики.
4. Основные типы микрофонов, используемых в настоящее время
5. Характеристика жидкокристаллических дисплеев. Разрешающая способность монитора.
6. Принципы работы плазменных мониторов
7. Основные характеристики принтеров
8. Основные типы струйной печати
9. Достоинства и недостатки лазерных принтеров. Принцип их работы
10. Активная и пассивная акустика.
11. Характеристики видеопроекторов. Единицы измерения светового потока
12. Принципы формирования изображения в проекторах
13. Анализ типов принтеров, предлагаемых в одной из российских розничных сетей по продаже цифровой техники и электроники, с точки зрения их основных характеристик.

Раздел 3.4

1. Понятие «программа». Определение понятия «программная конфигурация»
2. Схема уровней программного обеспечения.
3. Базовый уровень программного обеспечения.
4. Драйверы устройств. Назначение программ системного уровня
5. Назначение утилит. Назначение программ системного уровня. Примеры
6. Прикладной уровень программного обеспечения
7. Типы программ, относящиеся к графическим редакторам
8. Основные функции систем управления базами данных. Примеры программ данного класса

9. Особенности экспертных систем.
10. Назначение финансовых аналитических систем. Примеры программ данного класса
11. Программы, относящиеся к служебным программным средствам
12. Класс программ позволяющий выполнять основные операции с файлами. Примеры
13. Особенность программ, предназначенных для диагностики и мониторинга компьютерных систем
14. Средства обеспечения компьютерной безопасности

Раздел 3.5

1. Определение понятия «операционная система»
2. Функции, выполняемые операционной системой
3. Связь работы вычислительной системы и операционной системы
4. Графический интерфейс
5. Отличия процесса и программы
6. Системные и пользовательские процессы
7. Работа Диспетчера задач на компьютере. Определение количества процессов, существующих в системе.
8. Новые функции операционной системы Windows 10
9. Гаджеты, посвященные прогнозу погоды, их установка на компьютер
10. Чем размещение файлов в библиотеке Windows 10
11. Работа с программой Ножницы, добавление комментариев к гаджетам
12. Типы фрагментов поддерживаемые программой Ножницы
13. Использование приложения Sticky Notes, создание записок на рабочем столе компьютера
14. Работа с панелью математического ввода
15. Различие между контроллером и драйвером
16. Работа с Диспетчером устройств Windows 10, получение информации о драйверах основных устройств компьютера
17. Установка нового устройства в систему
18. Управление качеством печати принтера

Раздел 3.6

1. Функции системного администратора.
2. Действия администратора по настройке операционной среды
3. Настройка сетевой печати
4. Действия администратора: мониторинг сети
5. Знания администратора сети в области информационной безопасности
6. Назовите минусы бесконтрольно используемого интернета. Что должна обеспечить система, служащая для уменьшения подобных недостатков
7. Программное обеспечение контроля интернета и управления доступом.
8. Разграничения прав доступа в сети
9. Авторизация пользователей
10. Система блокировок, служащая для запрета доступа к определенным объектам
11. Назначение профиля доступа
12. Типы учетных записей. Их описание
13. Создание учётной записи
14. Функция родительский контроль в Windows 10
15. Веб-фильтр — параметр защиты
16. Подключение компьютера к сети
17. Цели и особенности использования протокола PPTP и технологии VPN?
19. IP-адресация
20. Доменная система имен

Раздел 3.7

1. Вредные и опасные факторы в помещениях с вычислительной техникой
2. Поражение человека электрическим током. Степень нарушения жизненных функций человека от величины силы тока
4. Требования по влажности в помещениях, в которых установлена вычислительная техника.
5. Мероприятия по улучшению состояния воздушной среды рабочих помещений с компьютерами.
6. Требования к освещению, которые должны выполняться на рабочем месте оператора. Меры по улучшению условий освещения
7. Требования к уровню шума в помещениях с вычислительной техникой. Меры борьбы с шумом.
8. Требования к электромагнитным полям, регламентированные ГОСТом. Устройства, которые могут служить источниками электромагнитных помех
9. Мероприятия по снижению излучения
10. Классификация психофизиологических опасных и вредных факторов

11. Виды деятельности, связанные с работой на персональном компьютере. Меры по организации рационального режима труда и отдыха?
12. Пожароопасность в помещениях. Системы пожарной безопасности
13. Способы предотвращения образования горючей среды
14. Ресурсосбережение. Мероприятия по энергосбережению в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
19. Экономия электроэнергии при проектировании и монтаже оборудования

Раздел 3.8

1. Способы защиты компьютера от вирусов
2. Защита от вирусной атаки брандмауэром
3. Технологии работы с антивирусным программным обеспечением
4. Основные элементы рабочего места оператора вычислительной техники
5. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места.

Раздел 4.1

1. Понятие информационной системы. Основы информационных процессов
2. Виды информационных систем
3. Государственные информационные системы. Поиск в интернете государственных информационных систем
4. Муниципальные информационные системы. Примеры муниципальных информационных систем. Этапы создания муниципальных информационных систем.
5. Автоматические и автоматизированные информационные системы. Примеры
6. Отраслевые информационные системы. Примеры
7. Системы автоматизации делопроизводства. Примеры
8. Назначение управленческих информационных систем. Примеры

Раздел 4.2

1. Принцип действия систем проверки орфографии и грамматики
2. Основные возможности системы проверки орфографии и грамматики, встроенной в программу Microsoft Word
3. Настройка системы проверки грамматики
4. Принцип действия функции Автозамена, существующей в программе Microsoft Word. Возможности функции Автозамена.
5. Проверка правописания в созданном документе
7. Проверка орфографии в программе Microsoft Publisher
8. Шаблоны, встроенные в программу Microsoft Publisher, которые могут быть полезны в учебной деятельности.

Раздел 4.3

1. Назначение электронных таблиц. Основные возможности электронных таблиц
2. Работа с ячейками электронной таблицы
3. Работа с формулами в электронной таблице
4. Основные ошибки, возвращаемые формулами при их неправильной записи.
5. Методы автоматизации процесса ввода данных
6. Относительная и абсолютная адресация ячеек. Примеры использования
7. Решение педагогических задач при помощи электронных таблиц
8. Визуализация педагогических данных при помощи электронных таблиц

Раздел 4.4

1. Шаблоны электронных таблиц Microsoft Excel и их адреса, которые можно применить в процессе учебы.
2. Поиск шаблонов в категории Управление финансами и создание электронной таблицы «Счет за услуги с расчетом налога»
3. Создание электронных таблиц при помощи шаблонов на примере «Счет с указанной суммой платежа»
4. Категория Личные с узла, Создание электронных таблиц при помощи шаблонов на примере «Бюджет постройки дома»
5. Создание электронных таблиц при помощи шаблонов на примере «Журнал успеваемости учащихся»
6. Создание электронных таблиц при помощи шаблонов на примере ««Отслеживание обучения»
7. Создание электронных таблиц при помощи шаблонов на примере «Недельное учебное расписание»

Раздел 4.5

1. Отличия между базами данных и системами управления базами данных
2. Реляционные базы данных
3. Основные определения понятий баз данных: таблица, форма, запрос, отчет.
4. Шаблоны базы данных Microsoft Access для эффективной работы школьника в рамках учебной работы
5. Шаблон «Учащиеся», создание базы данных одноклассников.
6. Шаблон «Проекты», создание базы данных различных проектов и связанных с ними задач.

Раздел 4.6

1. Понятие «электронный каталог». Его содержание. Примеры электронных каталогов

2. Порядок действий с электронным каталогом (на примере каталога Российской государственной библиотеки).
3. Режимы поиска в электронном каталоге (на примере каталога Российской государственной библиотеки)?
4. Научная библиотека ИМ.Н.И. Лобачевского КФУ: основные сведения. Услуги и сервисы библиотеки.
5. Библиотечные каталоги. Традиционные и электронные каталоги Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского. Библиотечный поиск на основе единого поискового окна
6. Электронные каталоги крупных библиотек и корпоративных сетей России. РГБ, РНБ, АРБИКОН И др. Электронные каталоги отраслевых библиотек (Юридическая библиотека СПАРК, Научная педагогическая библиотека им. К. Д. Ушинского, Государственная публичная историческая библиотека и др.)
7. Понятие библиографии, ее роль в научной работе. Всероссийские центры библиографирования. Текущие, ретроспективные и перспективные библиографические указатели. Основные издания РКП: летописи, ежегодники, книги РФ и др. Летописи авторефератов диссертаций. Библиографические базы данных ИНИОН и ВИНТИ. Отраслевые и тематические библиографические указатели.
8. Справочные издания. Поиск фактографической информации в энциклопедиях, словарях, справочниках

Раздел 4.7

1. Создание эффективных презентаций
2. Работа с видеофайлами в презентации, созданной с помощью программы Microsoft PowerPoint
3. Создание графических объектов на слайде презентации
4. Внедрение объект SmartArt на слайд презентации
5. Добавление звука в презентацию
6. Виды эффектов анимации. Рекомендации по работе с анимацией
7. Создание анимационных эффектов на слайде презентации
8. Использование шаблонов, встроенных в программу Microsoft PowerPoint,
9. Выбор технических средств для лучшего качества просмотра презентационного материала и привлечения внимания аудитории
10. Понятие видеомонтажа
11. Правила видеосъемки
12. Программное обеспечение предназначено для производства видеомонтажа
13. Назначение программы Adobe Premiere Pro. Технологии создания видеоролика.

Раздел 5.1

1. Понятие телекоммуникации
2. Уровни модели OSI/ISO. Характеристика уровней
3. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей
4. Роль маршрутизаторов, повторителей, шлюзов
5. Термин «сетевой сегмент». Маршрутизация
6. Программное обеспечение компьютерных сетей
7. Возможности сетевых операционных систем. Сетевые ОС, используемые в настоящее время
8. Архитектура «клиент — сервер». Преимущества архитектуры
9. Определение понятий «протокол», «стек протоколов»
10. Типы прикладных протоколов. Характеристики
11. Процесс организации соединения по протоколу FTP
12. Основные типы транспортных и сетевых протоколов

Раздел 5.2

1. Определение понятия «браузер».
2. Роль режима InPrivate в браузере Microsoft Edge
3. Новые возможности браузера Microsoft Edge
4. Достоинства и недостатки интернет-магазинов
5. Порядок приобретения товаров в интернет-магазинах
6. Основные отличия бумажных СМИ от интернет-СМИ
7. Работа с папкой «Избранное» в браузере. Сохранение страниц с конкурсами для будущих педагогов

Раздел 5.3

1. Достоинства и недостатки бесплатных хостингов
2. Создание на бесплатном хостинге собственной персональной страницы
3. Создание на бесплатном хостинге информационной страницы
4. Основы работы в Adobe Dreamweaver
5. Синтаксис инструкции CSS
6. Способы публикации сайтов

Раздел 5.4

1. Концепция форумов. Их классификация
2. Рабочие обязанности администратора и модератора форума
3. Общепринятые правила поведения пользователей форумов

4. Программные решения, используемые для создания форумов
5. Регистрация на педагогическом форуме. Анализ результатов участия
6. Преимущества и недостатки создания форумов в информационной системе учебного заведения
7. Виды видеоконференций. Их характеристики
8. Программное обеспечение проведения видеоконференций

Тематика докладов-презентаций может меняться на усмотрение преподавателя, с учётом пожеланий студента.

4.1.2. Лабораторные работы по темам:

Тема 2. Информация и информационные процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

4.1.2.1. Порядок проведения.

В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.

4.1.2.2 Критерии оценивания

9-10 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

7-8 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

5-6 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

0--4 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Тематика лабораторных работ

Информация и информационные процессы

Темы для обсуждения:

1. Различные уровни представлений об информации.
2. Непрерывная и дискретная информация.
3. Единицы количества информации: вероятностный и объёмный подходы.
4. Философия и информация.
5. Информация и физический мир.

Информация, ее виды и свойства

Задачи и упражнения:

1. Подсчитайте количество информации, приходящейся на один символ, в следующем тексте экономического содержания:

Организационно-правовые формы предприятий в своей основе определяют форму собственности, то есть кому принадлежит предприятие, его основные фонды, оборотные средства, материальные и денежные ресурсы. В зависимости от формы собственности в России в настоящее время различают три основные формы предпринимательской деятельности: частную, коллективную и контрактную.

Указание: составьте таблицу, определив вероятность каждого символа в тексте как отношение количества одинаковых символов каждого значения ко всему числу символов в тексте. Затем по формуле Шеннона подсчитайте количество информации, приходящейся на один символ.

2. Подсчитайте количество информации, приходящейся на один символ, в следующем тексте технического содержания:

Общая технологическая схема изготовления сплавного транзистора напоминает схему изготовления диода, за исключением того, что в полупроводниковую пластинку производят вплавление двух навесок примесей с двух сторон. Вырезанные из монокристалла германия или кремния пластинки шлифуют и травят до необходимой толщины.

3. Подсчитайте количество информации, приходящейся на один символ, в следующем тексте исторического содержания:

С конца пятнадцатого столетия в судьбах Восточной Европы совершается переворот глубокого исторического значения. На сцену истории Европы выступает новая крупная политическая сила — Московское государство. Объединив под своей властью всю северо-восточную Русь, Москва напряженно работает над закреплением добытых политических результатов и во внутренних, и во внешних отношениях.

4. Подсчитайте количество информации, приходящейся на один символ, в следующем тексте естественно-научного содержания:

Новые данные о физиологической потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, а также выяснение закономерностей ассимиляции пищи в условиях нарушенного болезнью обмена веществ на всех этапах метаболического конвейера позволили максимально сбалансировать химический состав диет и их энергетическую ценность.

5. Подсчитайте количество информации, приходящейся на один символ, в следующем художественно-литературном тексте:

С любопытством стал я рассматривать сборище. Пугачев на первом месте сидел, облокотясь на стол и подпирая черную бороду своим широким кулаком. Черты лица его, правильные и довольно приятные, не изъясляли ничего свирепого. Все обходились между собою как товарищи и не оказывали никакого особенного предпочтения своему предводителю.

Системы счисления

Темы для обсуждения:

1. Значение систем счисления для прогресса математики и вычислительной техники.
2. Перевод чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и арифметические операции над ними.

Задачи и упражнения:

1. Переведите в двоичную систему десятичные числа 231, 564, 1023, 4096.
2. Переведите в десятичную систему двоичные числа 10011101, 1100101001110110, 101111001011001011100111.
3. Какое максимальное число можно представить в двоичной системе пятнадцать цифрами?
4. Переведите в восьмеричную систему двоичные числа 111001, 101110111, 110010101110.
5. Переведите в двоичную систему восьмеричные числа 324, 2367, 53621.
6. Переведите в шестнадцатеричную систему двоичные числа 11010011, 101101101011, 1001011100111101.
7. Переведите в двоичную систему шестнадцатеричные числа 3A, D14, AF4C, F55DD.
8. Сложите, вычтите из большего меньшее, перемножьте и разделите первое на второе числа в двоичном представлении 1101001110011101 и 1001011010110111.

Кодирование информации

Темы для обсуждения:

1. Понятие «кодирование информации». Знак. Алфавит. История кодирования и шифрования.
2. Кодирование информации в вычислительной технике.
3. Основные теоремы теории кодирования и их следствия.

Задачи и упражнения:

1. Оцените число символов алфавита, кодируемого с помощью двоичных последовательностей длиной:
а) 4 знака; б) 8 знаков; в) 12 знаков; г) 16 знаков.
2. С помощью кодовой таблицы ASCII декодируйте следующее сообщение:
01010100 01001111 00100000 01000010 01000101 00100000 01001111 01010010 00100000 01001110
0100111101010100 00100000 01010100 010011110010000001000010 01000101.
3. С помощью кодовой таблицы ASCII закодируйте в последовательность шестнадцатеричных чисел слово COMPUTER.
4. Закодируйте и декодируйте любое текстовое сообщение с помощью кода Цезаря – пронумеровав алфавит десятичными цифрами и заменив буквы соответствующими им числами.
Закодируйте и декодируйте любое текстовое сообщение, усложнив код Цезаря добавлением к каждому последующему числу, заменяющему букву, некоторое постоянное число.

Алгоритм и его свойства

Темы для обсуждения:

1. Понятие алгоритма.
2. Средства представления алгоритмов. Основные конструкции алгоритмических языков.
3. Свойства алгоритмов.

Задачи и упражнения:

1. Изобразите алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя положительных чисел a и b с помощью граф-схемы и запишите его на алгоритмическом языке.

2. Изобразите с помощью граф-схемы и запишите на алгоритмическом языке алгоритмы, являющиеся решением следующих задач:

- пусть задана последовательность $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$, из n произвольных действительных чисел и число a ; требуется подсчитать в этой последовательности количество K чисел $x_i > a$ и количество M чисел $x_i < a$;
- требуется вычислить сумму $1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/n!$ и проверить, что с ростом n эта сумма приближается к основанию натурального логарифма e ;

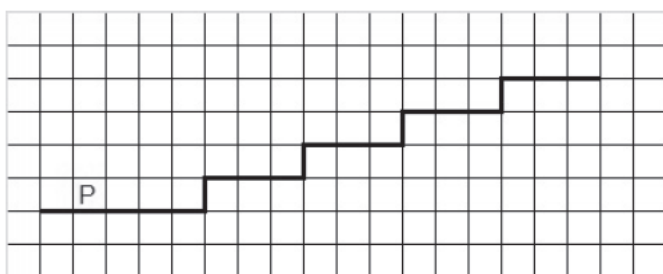
Тема 1.1.6. Принципы разработки алгоритмов и программ для решения практических задач.

Задачи и упражнения:

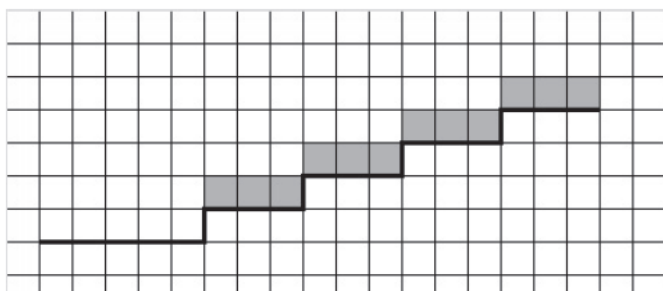
Задача 1.

На бесконечном поле имеется горизонтальная стена, бесконечно продолжающаяся влево и заканчивающаяся лестницей, которая поднимается слева направо. Высота каждой ступени – одна клетка, ширина – три клетки. Робот находится на горизонтальной стене, левее лестницы.

На рисунке указан один из возможных способов расположения лестницы и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

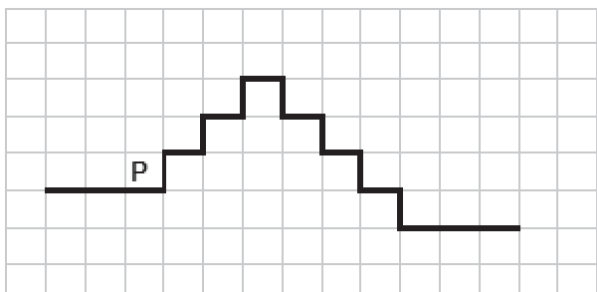


Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно над ступенями лестницы. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



Задача 2.

На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница поднимается вверх слева направо, потом опускается вниз также слева направо. Правее спуска лестница переходит в горизонтальную ступень. Высота каждой ступени 1 клетка, ширина – 1 клетка. Количество ступенек, ведущих вверх, и количество ступенек, ведущих вниз неизвестно. Между подъемом и спуском ширина площадки – 1 клетка. Робот находится в клетке, расположенной в начале подъема. На рисунке указан один из возможных способов расположения лестницы и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно над лестницей. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

д) наибольший (наименьший) элемент матрицы;
 е) сумму элементов 1-го столбца матрицы;
 ж) сумму элементов строки, в которой расположен наименьший элемент матрицы (предполагается, что он единственный);

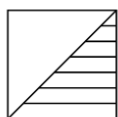
- з) значение наибольшего по модулю элемента матрицы
 и) сумму наибольших значений элементов ее строк;
 к) наибольшее из значений элементов k-ой строки;
 л) число отрицательных элементов в k-ой строке;
 м) произведение всех элементов матрицы;
 н) произведение квадратов тех элементов k-ой строки, которые больше 1, но меньше 3;
 о) произведение модулей элементов k-ой строки.

Заменить:

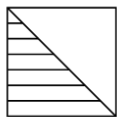
- а) элементы главной диагонали на 1;
 б) все отрицательные элементы матрицы на 0, а положительные элементы матрицы на 1;
 в) элементы главной диагонали на 1, а все остальные элементы на 0;
 4. Дана целочисленная квадратная матрица С порядка n.

Найти:

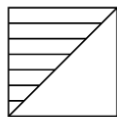
- а) сумму элементов, расположенных в заштрихованной части матрицы (см. рисунок);
 б) наибольшее из значений элементов, расположенных в заштрихованной части матрицы;



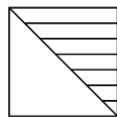
1)



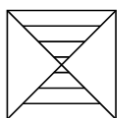
2)



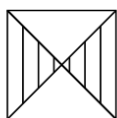
3)



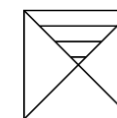
4)



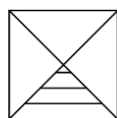
5)



6)



7)



8)

5. Получить квадратную матрицу М порядка n следующего вида: все элементы матрицы в заштрихованной области (см. рисунок) равны 1, остальные равны 0.

6. Дана целочисленная (действительная) матрица В размерности m на n.

Получить одномерный массив А порядка m, элементы которого

(a[1], ..., a[m]) соответственно равны:

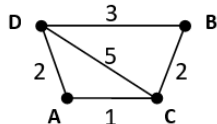
- а) суммам элементов строк;
 б) произведениям элементов строк;
 в) наименьшим значениям элементов строк;
 г) значениям средних арифметических элементов строк.

Тема 1.1.8. Понятие об информационном моделировании.

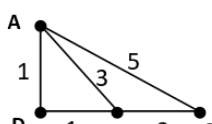
Задание 1. В таблице приведена стоимость перевозки грузов между населенными пунктами. Укажите схему, соответствующую таблице.

	A	B	C	D
A			1	2
B			2	3
C	1	2		5
D	2	3	5	

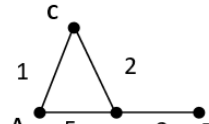
1)



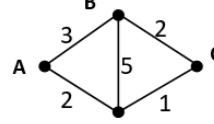
2)



3)



4)



Задание 2. В таблицах приведена протяженность автомагистралей между соседними населенными пунктами. Если пересечение строки и столбца пусто, то соответствующие населенные пункты не соединены автомагистралями. Укажите номер таблицы, для которой выполняется условие «Максимальная протяженность маршрута от пункта А до пункта С не больше 5». Протяженность маршрута складывается из протяженности автомагистралей между соответствующими соседними населенными пунктами. При этом любой населенный пункт должен встречаться на маршруте не более одного раза.

1)

	A	B	C	D
A		2		2
B	2		1	3
C		1		3
D	2	3	3	

2)

	A	B	C	D
A		2	2	
B	2		1	1
C	2	1		3
D		1	3	

3)

	A	B	C	D
A		2	3	2
B	2		2	2
C	3	2		
D	2	2		

4)

	A	B	C	D
A		3	2	1
B			2	
C	2	2		1
D	1		1	

Задание 3. Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка КАЛИНИНО и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
КАМЫШИ	КАЛИНИНО	08:15	09:10
КАЛИНИНО	БУКОВОЕ	09:10	10:15
РАКИТИНО	КАМЫШИ	10:00	11:10
РАКИТИНО	КАЛИНИНО	10:05	12:25
РАКИТИНО	БУКОВОЕ	10:10	11:15
КАЛИНИНО	РАКИТИНО	10:15	12:35
КАЛИНИНО	КАМЫШИ	10:20	11:15
БУКОВОЕ	КАЛИНИНО	10:35	11:40
КАМЫШИ	РАКИТИНО	11:25	12:30
БУКОВОЕ	РАКИТИНО	11:40	12:40

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте РАКИТИНО согласно этому расписанию.

1) 12:25

2) 12:30

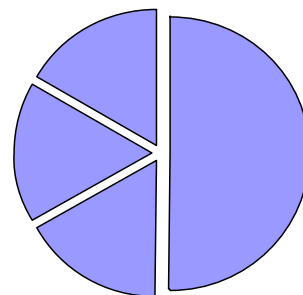
3) 12:35

4) 12:40

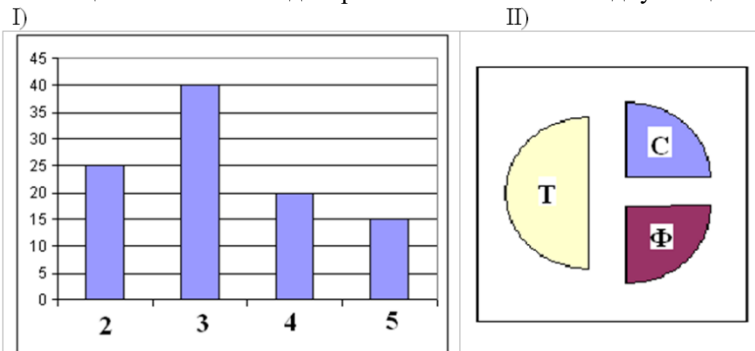
Задание 4. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A1-D1$	$=B1/2$

Какое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку.



Задание 6. В цехе трудятся рабочие трех специальностей – токари (Т), слесари (С) и фрезеровщики (Ф). Каждый рабочий имеет разряд не меньший второго и не больший пятого. На диаграмме I отражено количество рабочих с различными разрядами, а на диаграмме II – распределение рабочих по специальностям. Каждый рабочий имеет только одну специальность и один разряд.



Имеются четыре утверждения:

- А) Все рабочие третьего разряда могут быть токарями
- Б) Все рабочие третьего разряда могут быть фрезеровщиками
- В) Все слесари могут быть пятого разряда

Г) Все токари могут быть четвертого разряда
Какое из этих утверждений следует из анализа обеих диаграмм?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

Понятие искусственного интеллекта

Темы для обсуждения:

1. Направления исследований и разработок в области систем искусственного интеллекта. Представление знаний в системах искусственного интеллекта.
2. Моделирование рассуждений.
3. Интеллектуальный интерфейс информационной системы.
4. Структура современной системы решения прикладных задач.

Тема 1.1.10. Понятие о программировании

Темы для обсуждения:

1. Языки программирования.
2. Краткая история языков программирования.
3. Классификация языков программирования.
4. Основные элементы алгоритмического языка.
5. Понятие о языках программирования высокого уровня.
6. Метаязыки описания языков программирования.
7. Грамматика языков программирования.

Программное обеспечение ЭВМ

Операционные системы

Темы для обсуждения:

1. Назначение и основные функции ОС.
2. Понятие файловой системы.
3. ОС для компьютеров типа IBM PC.
4. Оболочки операционных систем.

Задачи и упражнения:

Задание 1. Создание папок и файлов на Рабочем столе.

1. Создайте папку Мои собственные документы, в ней создайте в ней еще две папки с именами Рабочий стол и Разное.
2. В папке Рабочий стол создайте документ Microsoft Word под именем Ответ.
3. Откройте документ с именем Ответ и напечатайте названия всех объектов, находящихся на Рабочем столе вашего компьютера.
4. Сохраните изменения в документе.
5. В папке Разное создайте точечный рисунок под именем Картинка.
6. Откройте документ с именем Картинка и нарисуйте, используя панель инструментов, квадрат, в нем треугольник, очертите квадрат кругом.
7. Сохраните изменения в документе.

Задание 2. Удаление и восстановление объектов.

1. Удалите с поверхности рабочего стола папку Мои собственные документы.
2. Восстановите удаленный объект.
3. Удалите с поверхности рабочего стола папку Мои собственные документы. (Delete+Shift). Попробуйте восстановить.

Задание 3. Работа с программой «Проводник»

Создать и копировать файлы и папки с помощью программы Проводник.

1. Откройте «свой» каталог архива лабораторных работ (Z:\Фамилия) и создайте в нем файловую структуру:

2. Скопируйте папку Акты в папку Диплом.
3. Переместите папку Свидетельство в папку Бланки.
4. Переименуйте папку Отчеты в папку Заявка.
5. В папке Бланки создайте ярлык объекта calc.exe.
6. В папке Письма создайте текстовый файл, дав ему имя Налоговая инспек-ция.txt.
7. В папке Накладная создайте документ Microsoft Word, дав ему имя Канцелярские товары.
8. С помощью программы Проводник скопируйте файл Налоговая инспек-ция.txt в папку Проводник.
9. Файл Канцелярские товары.doc переместите в папку Бланки.

Задание 4. Работа в окнах папки Мой компьютер

1. Создание файлов и папок с помощью Системы окон Мой компьютер.
1. Создайте папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договоры \Письма \Пользователь.

2. Создайте папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Заявления \Заявка \Свидетельства \Ученик.

3. Создайте файлы Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договора \Письма \Пользователь \ответ.doc и Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договора \Письма \Пользователь \проба сил.txt.

4. Закройте окна.

Задание 5. Выделение группы объектов, копирование, перемещение.

1. Переместите файл Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договора \Письма \Налоговая инспекция.txt в папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договора \Письма \Пользователь.

2. Скопируйте файл Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \Бланки \Накладная\ Канцелярские товары.doc в папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договора \Письма\ Пользователь.

3. Скопируйте папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Заявления \Заявка \Свидетельства \Ученик в папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \ Договора \Письма \Пользователь.

4. Закройте окна папок, кроме окна папки Пользователь.

5. Выделите:

- любой файл;
- группу смежных файлов;
- группу несмежных файлов.

6. Выполните сортировку файлов по времени, размеру, объему.

7. Скопируйте все объекты папки Пользователь в папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник посредством буфера обмена.

8. Скопируйте все объекты папки Пользователь в папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник \Бланки посредством буфера обмена.

9. Закройте окна.

10. Переместите все объекты папки Бланки в папку Мой компьютер \ Z: \Фамилия \Проводник\ Бланки\ Накладная\ Диплом посредством буфера обмена.

11. Переместите объекты обратно в папку Бланки, используя команды контекстного меню Вырезать и Вставить.

12. Удалите объект Бланки.

13. Отчет предоставьте в виде файловой структуры, развернутой в Проводнике.

Темы эссе:

1. Обзор операционных систем.
2. Функции операционной системы.
2. Файловая система компьютера.
4. Программы-оболочки.

Тема 1.2.2. Системное программное обеспечение

Темы для обсуждения:

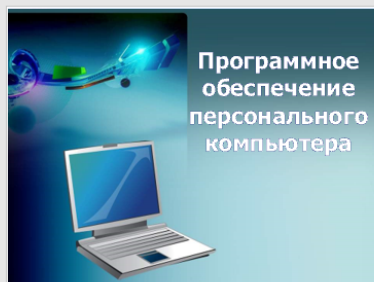
1. Состав системного программного обеспечения современных ПК.
2. Требования к системному программному обеспечению.
3. Сервисное программное обеспечение.
4. Утилиты и их назначение.
5. Классификации системного программного обеспечения.

Тема 1.2.3. Прикладное программное обеспечение общего назначения

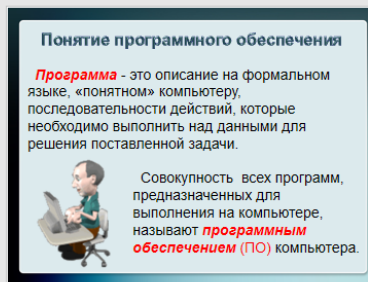
Задание

Создайте презентацию по теме «Прикладное программное обеспечение персонального компьютера».

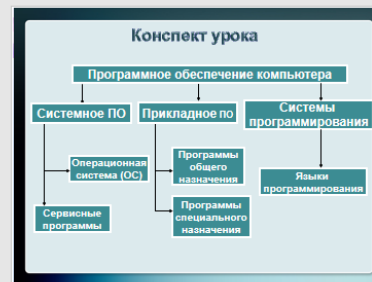
Ознакомьтесь с примером (см. рисунок).



1



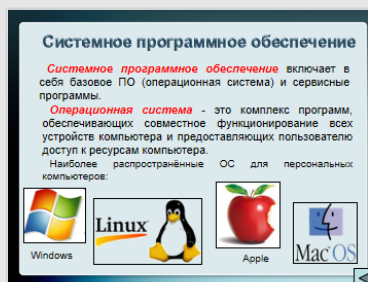
2



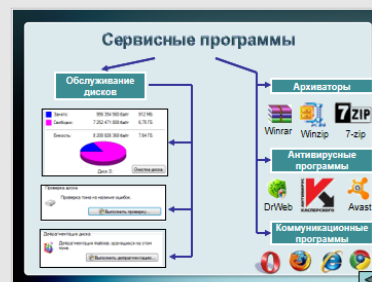
3



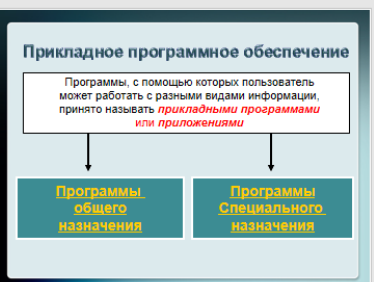
4



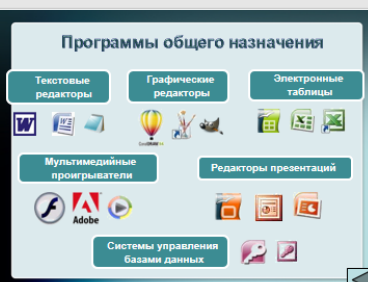
5



6



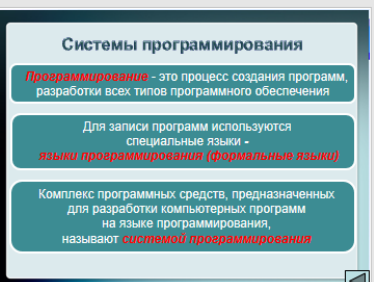
7



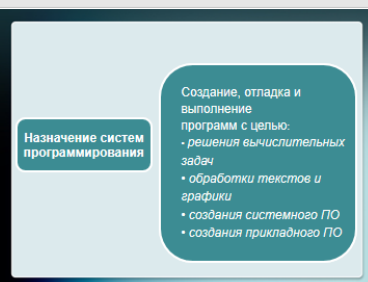
8



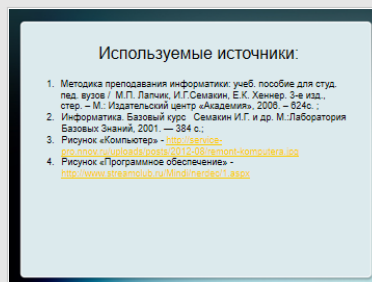
9



10



11



12

Архивация данных. Программы-архиваторы

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое архиватор. Методы работы со сжатыми данными.
2. Популярные архиваторы (Pkzip, WinZip, Rar, Arj и др.).
3. Понятие процесса архивации файлов.

Задания и упражнения:

1) Выполните поиск информации в сети интернет по следующим вопросам:

1. Основные виды программ-архиваторов.
2. Способы управления программой-архиватором.

Подготовьте отчет по указанной форме:

Основные виды программ-архиваторов и их отличия

Наименование	Последняя версия	Русификатор	Сжатие без потерь	Шифрование данных	Скорость работы

2) Прочитайте текст, изобразите его смысл в виде схемы:

«Управление программой - архиватором осуществляется одним из двух способов:

- с помощью командной строки MS DOS, в которой формируется команда запуска, содержащая имя программы - архиватора, команду управления и ключи ее настройки, а также имена архивного и исходного файлов; подобное управление характерно для архиваторов ARJ, AIN, ZIP, PAK, LHA и др.;
- с помощью встроенной оболочки и диалоговых панелей, появляющихся после запуска программы и позволяющих вести управление с использованием меню и функциональных клавиш, что создает для пользователя более комфортные условия работы. Такое управление имеет программа - архиватор RAR.

Выполняя предписанные ей действия, программа - архиватор, как правило, выводит на экран протокол своей работы. Все современные программы - архиваторы оснащены экранами помощи, которые вызываются при вводе в командной строке только одного имени программы или имени с ключом /?. Помощь может быть краткой - на одном экране или развернутой - на нескольких. Многие архиваторы имеют экраны помощи с примерами составления команд для выполнения различных операций. Информация помощи обычно выводится на английском или другом международном языке.

Учитывая схожесть принципов управления большинством программ - архиваторов, рассмотрим главные особенности программы ARJ, которая известна как одна из лучших по набору функций, предоставляемых пользователю, степени сжатия и скорости работы. Особенно эффективна программа ARJ при работе с файлами баз данных и текстовыми файлами».

Задания и упражнения:

Задание

Скопируйте в свою папку папки с файлами к заданию.

Создание и просмотр архивов

Создание архива

1. Откройте программу 7Zip File Manager. [Пуск→Программы→7zip →7Zip File Manager]
2. Откройте свою рабочую папку.
3. Выделите все файлы этой папки. [Edit→Select All].
4. Дайте команду Добавить [Add].
5. Изучите открывшееся диалоговое окно. Добейтесь того, чтобы вам был понятен каждый пункт.
6. Запустите процесс добавления в архив щелчком на кнопке ОК.
7. Убедитесь, что новый архив создан.
8. Просмотрите его содержимое.
9. Закройте программу 7Zip File Manager.

Создание самораспаковывающихся архивов

1. Откройте программу 7Zip File Manager. [Пуск→Программы→7zip →7Zip File Manager]
2. Как в предыдущем задании создавайте архив всех файлов своей рабочей папки.
3. Дойдя до диалогового окна, установите флажок Create SFX archive.
4. Запустите процесс добавления в архив щелчком на кнопке ОК.
5. Закройте программу 7Zip File Manager.
6. Найдите только что созданный архив.
7. Запустите его как обычную программу.
8. Установите путь к рабочей папке в строке Extract to и нажмите кнопку Extract.
9. Наблюдайте за процессом распаковывания.
10. Попробуйте распаковать архив в другую папку.
11. Удалите все файлы.

Просмотр архивного файла

1. Двойным щелчком на файле arc.rar запустите программу.
2. В окне программы откроется список файлов, входящих в архив.
3. Выделите файл ReadMe.txt. Дважды щёлкните на этом значке, и файл откроется.
4. Закройте все окна работающих программ.

Извлечение файлов из архива

1. Запустите программу 7Zip File Manager.
2. Выделите файлы ReadMe.txt и Гимн РФ.doc. При групповом выделении пользуйтесь левой кнопкой мыши совместно с клавишей Ctrl.
3. С помощью панели инструментов дайте команду Extract – откроется диалоговое окно.

- Изучите содержание окна, установите необходимые переключатели, проверьте путь извлечения.
- Запустите процесс извлечения файлов щелчком на кнопке ОК.
- По окончании процесса закройте окно программы 7Zip File Manager.
- Убедитесь в том, что файлы, извлечённые из архива, действительно поступили в заданную папку.
- Удалите только что распакованные файлы.

Оценка коэффициента сжатия

- Скопируйте в свою папку файлы к заданию 2.
- Создайте два архива. В первый поместите графические файлы, во второй — текстовые. Оцените коэффициент сжатия.
- Сравнение сжатия различных типов данных

Сравнительная характеристика сжатия различных типов данных

(при использовании архиватора 7Zip File Manager)

файл	Тип файла	Размер кбайт	Normal сжатие	Maximum. сжатие	Ultra сжатие
01 - Alles Luge.mp3	mp3				
brndlog.txt	txt				
Calc.exe	exe				
Установка.bmp	bmp				
Imgocxd.hlp	hlp				
1089714161_6.jpg	jpg				
Дерево.jpg	jpg				
Biography.doc	doc				

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы

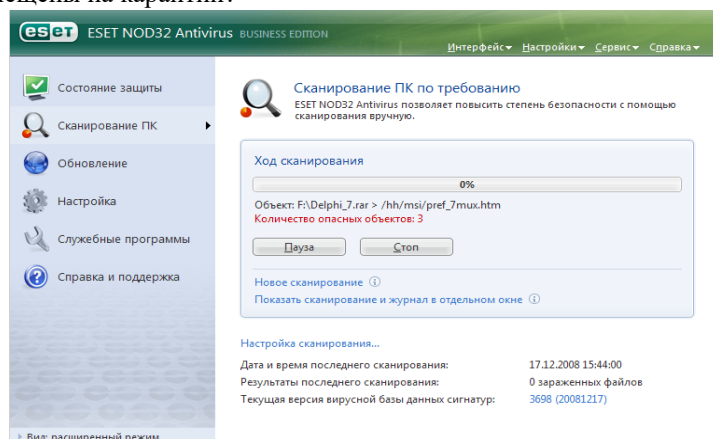
Вопросы для обсуждения:

- Что такое компьютерный вирус?
- Происхождение компьютерных вирусов.
- Виды компьютерных вирусов.
- Пути проникновения вирусов на компьютер.
- Признаки появления вирусов.
- Антивирусные программы.

Задания и упражнения:

Задание

- Посмотрите, какие антивирусные программы установлены на Вашем ПК.
- Откройте программу ESET NOD32 Antivirus и изучите окно программы (см. рисунок).
- Почитайте информацию на вкладках: Состояние защиты, Обновление, Настройка, Служебные программы, Справка и поддержка.
- Посмотрите на вкладке Настройка, все ли опции включены: Защита в режиме реального времени, Защита электронной почты, Защита доступа в Интернет.
- Включите вкладку Сканирование ПК. Выберите выборочное сканирование. Просканируйте диск локальный D.
- Пока идёт сканирование, изучите содержимое вкладки Служебные программы. Какие файлы были помещены на карантин?



- После окончания сканирования локального диска просканируйте свою дискету. Результаты сканирования диска и дискеты запишите в отчёт.

14. В разделе Справочной системы программы найдите информацию о том, какие *три уровня очистки* поддерживает программа и запишите эту информацию в отчёт.
15. Изучите раздел справки *Введение в интерфейс пользователя*.
16. Изучите раздел справки *Предупреждения и уведомления*.
17. В служебных программах в Планировщике почитайте, какие задачи запланированы на ближайшее время и запишите эту информацию в отчёт.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое вирус?
2. Какие разновидности вирусов Вы знаете?
3. Как вирусы классифицируются по среде обитания?
4. Как вирусы классифицируются по степени вредного воздействия?
5. Какие виды вредоносных программ Вы знаете?
6. Как вирусы маскируются?
7. Когда обнаружили первый вирус?
8. Как Вы думаете, зачем изобретают вирусы?
9. Какие действия могут выполнять антивирусные программы?
10. Какие три задачи должна выполнять антивирусная программа?
11. Как обеспечить безопасность своей информации?

Системы обработки текста

Вопросы для обсуждения:

1. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Назначение и возможности.
2. Типовая структура интерфейса программ обработки текста.
3. Основные этапы подготовки текстовых документов.
4. Виды фрагментов текста и операции над ними, суть форматирования текста, понятие абзаца и операции над абзацами документа, над документом в целом.
5. Настольные издательские системы (назначение, примеры).

Задания и упражнения:

Задание на создание нумерованного списка в текстовом документе

Клуб принимал участие в создании:

1. Художественно-публицистического фильма о Калининграде – "Город на королевской горе" (телекомпания Балт ТВ, режиссер – В.Рысский);
2. Документально-исторического фильма о самом крупном древнем святилище Пруссии "Мастер";
3. Нескольких серий авторской программы "Кенигсберг 13" (авт. С.Трифонов);
4. Рекламных клипов с использованием исторического рыцарского материала;
5. Ряд сюжетных выступлений с привлечением профессиональных режиссеров (А.Перебейнос, В.Литвинов)

Задание на создание таблицы в MS Word

№ п/п	Фамилия и инициалы слушателей	Отметка посещаемости					
		ДАТА					
		1.10	2.10	3.10	4.10	5.10	6.10
1.							
2.							
3.							
4.							

Задание на создание текста с колонками и буквицей.

На запад от Москвы. Природа Подмосковного края

Среди глухих и заболоченных лесов Рузского района находится сравнительно небольшое по величине озеро Глубокое. Его площадь 55 га. Глубина его доходит до 38 метров, поэтому оно так и называется. Берега Глубокого заросли камышом. В озере много рыбы. Из него, прячась в зарослях, незаметно

вытекает река Малая Истра.

Тростенское озеро в овальной чаще лесов по сравнению с Глубоким кажется громадным. Синее в ясный день, свинцовое в непогоду – оно необыкновенно красиво. Почти от глади воды до самого дна все Тростенское озеро заполнено илом. Толщина ила достигает высоты трехэтажного дома.

Северо-западную часть
Подмосковья перерезают реки
бассейна верхней Волги –
Лобь, Лама с притоками. По
средней части западного
района Подмосковья течет
река Москва с притоками
Исконной, Рузой, Озерной,
Истрой. На юге находятся
верховья Пахры и притоки
Оки – Нара и Протва.

Задание на оформление фигурного текста

Приглашение

Дорогие друзья!

Приглашаю Вас на чаепитие по случаю моего совершеннолетия.

Буду ждать Вас 7 января в 14 часов.

Оксана

Задание на создание формул в MS Word

$$\begin{cases} \frac{z(z+98)}{z^2-4} = \frac{11}{2} \\ y = \frac{5}{24}(z+2) \\ x = \frac{1}{5}(z-2) \end{cases}$$

$$3c^2 \sqrt{\left(\frac{c^3}{9d^2}\right)^2}$$

$$\sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}} = 1$$

Задание на вставку рисунка в текстовый документ и форматирование текста

Например, речное название Истра, как предполагают, очень древнее. В нем можно выделить основу – «стр», от которой образован ряд славянских и балтийских речных терминов: слово «иструга» – «старица, омут, рукав реки». Слово «струга» на латинском означает «болото» и, наконец, – общеупотребительное слово «струя». Любопытно, что самое древнее название реки Дунай – Истр!

Рельеф западного Подмосквья холмистый. В этом районе располагается Смоленско-Московская возвышенность с самыми высокими точками Подмосквья – 311 метров над уровнем моря возле Уваровиц и 298 метров около Волоколамска.



Задание на создание схемы при помощи встроенного графического редактора MS Word

Схема компьютера



Системы компьютерной графики

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы формирования изображений на экране. Векторная и растровая графика.
2. Графические редакторы. Назначение и возможности.
3. Изобразительная графика.
4. Виды графики: деловая, инженерная графика, научная графика.

Творческое задание:

Создание flash-фильма

Преобразования красного, синего и зеленого круга соответственно в слова «Информатика учит думать!», «Информатика учит делать!» и «Информатика помогает общаться!».

1. Установите размеры документа длина 200 пикселей, высота 100 пикселей (один из стандартных размеров баннера).
2. Создайте три слоя с именами «Красный», «Синий» и «Зеленый».
3. Нарисуйте на первом кадре «Красного» слоя красный круг без границы, «Зеленого» слоя зеленый круг без границы, «Синего» слоя синий круг без границы. Разместите их в правом нижнем углу. Обеспечьте одинаковые размеры.
4. Объявите 5 кадр на слое «Красный» ключевым, а 15 пустым ключевым.
5. Введите на этот (15) кадр текст «Информатика учит думать!» – цвет букв красный. Выполните центрирование по горизонтали. Выделите Текстовое окно и два раза выполните команду Изменить/Разделить отдельно.
6. Вставьте на 5 кадр этого слоя преобразование формы (панели *Свойства* значение *Пара...* установите *Shape*).
7. Вставьте на 50 кадр этого слоя *Кадр*.
8. Объявите 16 кадр на слое «Синий» ключевым, а 26 пустым ключевым.
9. Введите на этот (26) кадр текст «Информатика учит делать!» – цвет букв синий. Выполните центрирование по горизонтали. Выделите Текстовое окно и два раза выполните команду Изменить/Разделить отдельно.
10. Вставьте на 16 кадр этого слоя преобразование формы (панели *Свойства* значение *Пара...* установите *Shape*).
11. Вставьте на 50 кадр этого слоя *Кадр*.
12. Объявите 27 кадр на слое «Зеленый» ключевым, а 37 пустым ключевым.
13. Введите на этот (37) кадр текст «Информатика помогает общаться!» – цвет букв зеленый. Выполните центрирование по горизонтали. Выделите Текстовое окно и два раза выполните команду *Изменить/Разделить отдельно*.
14. Вставьте на 27 кадр этого слоя преобразование формы (панели *Свойства* значение *Пара...* установите *Shape*).
15. Вставьте на 50 кадр этого слоя *Кадр*.
16. Запустите ролик на на выполнение, выбрав команду *Управление/Проверить* ролик или *Ctrl+Enter*.
17. Сохраните ролик.

Базы данных и системы управления базами данных

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие информационной системы.
2. Виды структур данных.
3. Виды баз данных.
4. Состав и функции СУБД Access.

Ситуационное задание:

Создать базу данных в СУБД Access

1. Создать базу данных под именем «Автосалон».
2. Создать в базе данных таблицу «Товар».
3. Сделать сортировку по полю машины.
4. Выполнить вычисление, рассчитать стоимость машин со скидкой.

Код	Машины	Цена	Скидки	Цена со скидкой
1	Ferari	100 000€	1 000,0€	99 000,00€
2	Ferari	250 000€	2 000,0€	248 000,00€
3	Audi	150 000€	1 500,0€	148 500,00€
4	Audi	100 000€	1 000,0€	99 000,00€
5	Jaguar	200 000€	2 000,0€	198 000,00€
6	Audi	75 000€	750,0€	74 250,00€
7	Merceders	125 000€	1 250,0€	123 750,00€

5. Сделать запрос на выборку автомобилей, цена которых дешевле или равно 150000 евро.
6. Разработать форму по вашему усмотрению и создать в ней кнопки перехода с помощью конструктора.

Электронные таблицы

Вопросы для обсуждения:

1. Назначение и основные функции табличных процессоров.
2. Табличный процессор MS Excel.
3. Обработка данных средствами ЭТ MS Excel.

4. Редактирование рабочей книги.
5. Построение диаграмм. Формулы в Excel.
6. Сортировка данных в списке.
7. Фильтрация записей.
8. Использование логических функций.

Ситуационное задание:

Машиностроительный завод, реализуя продукцию по договорным ценам, получил определенную выручку, затратив на производство некоторую сумму денег. Определить отношение чистой прибыли к вложенным средствам.

Постановка задачи

Необходимо исследовать процесс производства и реализации продукции с целью получения наибольшей чистой прибыли. Пользуясь экономическими формулами найти отношение чистой прибыли к вложенным средствам.

Чистая прибыль — это прибыль после уплаты налога. При расчете налога на прибыль необходимо учитывать его зависимость от уровня рентабельности. Примем, если уровень рентабельности не превышает 50%, то с прибыли предприятия взимается налог в 32%. Если же уровень рентабельности превышает 50%, то с соответствующей суммы прибыли налог взимается в размере 75%.

Разработка таблицы

Основными параметрами расчетов являются: выручка, себестоимость, прибыль, рентабельность, налог с прибыли.

Исходные данные: выручка В; затраты (себестоимость) S.

Другие параметры найдем, используя основные экономические зависимости. Значение прибыли определяется как разность между выручкой и себестоимостью $P = B - S$.

Рентабельность r вычисляется по формуле: $r = \frac{P}{S} \cdot 100\%$

Прибыль, соответствующая предельному уровню рентабельности 50%, составляет 50% от себестоимости продукции S, т.е. $S \cdot 50/100 = S/2$, поэтому налог с прибыли N определяется следующим образом: если $r \leq 50$, то $N = P \cdot 32/100$ р., иначе $N = S/2 \cdot 32/100 + (P - S/2) \cdot 75/100$.

Чистая прибыль $P_{\text{ч}} = P - N$.

И, наконец, результат решения этой задачи — отношение чистой прибыли к вложенным средствам $q = P_{\text{ч}}/S$.

Так выглядит электронная таблица в формате отображения формул:

	A	B
1.	Рентабельность производства	
2.	<i>Исходные данные</i>	
3.	Выручка (р.)	
4.	Себестоимость (р.)	
5.		
6.	Прибыль (р.)	=B3-B4
7.	Рентабельность (%)	=B6/B4*100
8.	Налог (р.)	=ЕСЛИ(B7<=50; B6*0,32; B4/2*0,32+(B6-B4/2)*0,75)
9.	Чистая прибыль (р.)	=B6-B8
10.	Отношение чистой прибыли к вложенным средствам	=B9/B4

Компьютерный эксперимент

1. Ввести в компьютерную модель исходные данные. Например: $B=3000$; $S=2000$.
2. Исследовать, как изменяется отношение чистой прибыли к вложенным средствам, если менять только выручку, оставляя постоянной себестоимость.
3. Исследовать, как изменяется отношение чистой прибыли к вложенным средствам, если менять только себестоимость, оставляя постоянной выручку.
4. Как изменяются расчеты, если налог вычисляется следующим образом:

рентабельность	$\leq 30\%$	от 30 до 70%	$> 70\%$
налог	20%	40%	60%

Подсказка: изменится только формула в ячейке B8.

Подсказка: изменится только формула в ячейке B8.

8.	Налог (р.)	=ЕСЛИ(B7<=30; B6*0,2;ЕСЛИ(B7<=70; B6*0,4; B6*0,6))
----	------------	--

Основы информационной безопасности

Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности.

2. Основные понятия информационной безопасности.
3. Классификация угроз информационным системам.
4. Основные методы обеспечения информационной безопасности информационных систем.

Устный опрос:

1. Что понимают под защитой информации
2. Укажите основные задачи, решение которых в информационных системах и телекоммуникационных сетях обеспечивает защиту информации
3. Что значит защитить информацию?
4. Угроза безопасности информации это?
5. Перечислите основные угрозы, которые возможны при наличии уязвимостей, применительно к основным свойствам информации
6. Каким образом проявляются причины возникновения угроз?
7. Опишите основные методы обеспечения информационной безопасности информационных систем.

Политики безопасности. Модели политик безопасности.

Вопросы для обсуждения:

1. Политика безопасности.
2. Общие принципы моделей политик безопасности.
3. Свободные и мандатные модели политик безопасности. Модель Белла - Ла-Падулы. Модель Биба. Модель контроля целостности Кларка-Вилсона.
4. Политика избирательного разграничения доступа. Анализ моделей политик безопасности.
5. Анализ моделей политик безопасности.

Криптографическая защита информации.

Вопросы для обсуждения:

1. Криптографическая защита информации.
2. Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования.
3. Асимметричные криптосистемы шифрования.
4. Методы криптографической защиты информации.
5. Простейшие алгоритмы шифрования.
6. Элементы криптоанализа. Оценка частотности символов в тексте.

Коллоквиум:

1. Основные понятия, обозначения и задачи криптографии.
2. Исторические примеры криптосистем.
3. Основные принципы криптографической защиты информации.
4. Общая схема системы защиты информации.
5. Функции шифрования. Односторонние функции.
6. Простейшие шифры и их классификация.
7. Основные требования к шифрам, к криптографическим системам.
8. Абсолютно стойкие (совершенные) шифры.
9. Криптостойкость алгоритма шифрования.
10. Особенности симметричных криптосистем.
11. Метод простой подстановки (замены).

Технологии аутентификации

Вопросы для обсуждения:

1. Технологии аутентификации.
2. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей.
3. Методы аутентификации, использующие пароли и PIN-коды.
4. Биометрическая аутентификация пользователя.
5. Аппаратно-программные системы идентификации и аутентификации.
6. Подсистемы парольной аутентификации пользователей. Генераторы паролей.
7. Оценка степени стойкости парольной защиты.
8. Биометрическая аутентификация пользователя по клавиатурному почерку.
9. Применение технологий аутентификации на практике.

4.1.3. Творческое задание по темам:

Тема 1. Информационная деятельность человека

Тема 2. Информация и информационные процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

4.1.3.1. Порядок проведения.

Выполнение творческой работы по дисциплине «Инструменты информатики в профессиональной деятельности» направлена на формирование у обучающихся способностей осознания целей учебно-исследовательской деятельности, умение поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных (творческих) качеств – вдохновенность, гибкость ума, терпимость к противоречиям, прогностичность, наличие своего мнения,

коммуникативных обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию, выполнять различные социальные роли в группе и коллективе.

Обучающийся выполняет творческую работу по теме из списка, предложенного преподавателем. Затем, под руководством преподавателя создает при помощи освоенного инструмента информатики создает авторский ресурс-пробу. На основе полученного опыта обучающийся планирует организацию и демонстрацию результатов работы, направленную на обмен опытом между обучающимися в подгруппе.

4.1.3.2 Критерии оценивания

26-30 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрирован высокий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа полностью соответствует требованиям профессиональной деятельности. Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Высокий уровень креативности, самостоятельности. Соответствие выбранных методов поставленным задачам.

21-25 баллов ставится, если обучающийся:

Продемонстрирован средний уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа в основном соответствует требованиям профессиональной деятельности. Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач.

17-20 баллов ставится, если обучающийся:

Средний уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы в целом соответствуют поставленным задачам. Продемонстрирован низкий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа частично соответствует требованиям профессиональной деятельности. Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач.

0--16 баллов ставится, если обучающийся:

Низкий уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы частично соответствуют поставленным задачам. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа не соответствует требованиям профессиональной деятельности. Неудовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Недостаточный уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы не соответствуют поставленным задачам.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Список примерных тем творческого задания

1. Облачные технологии
2. Коллективные сетевые сервисы
3. Личные сетевые сервисы в интернет
4. Программы-переводчики, возможности их использования в деятельности
5. Последние достижения и разработки в области цифровых технологий
6. Электронная почта, ее возможности и недостатки
7. Использование информационных технологий в моей специальности
8. Мобильные угрозы в современном мире
9. Компьютерные игры, как не стать игроманом
10. Безопасность в коммерческих Интернет-сервисах: Интернет-магазины, услуги различных
11. Киберпреступления в законодательстве России
12. Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними
13. Что такое киберхулиганство: как не стать жертвой и киберхулиганом
14. Нигерийские письма: предложения в письмах и как не попасться на удочку мошенников
15. Web-серфинг: как не потерять себя и свое время в Интерне
16. Интернет - зависимость: угрозы, реальность, проблемы, решения
17. Что такое хакерство: этика и основы
18. Социальные сети: как общаться в сети и не попасть в сети
19. мошенников и злоумышленников
20. Личная информация: нужна ли она в Интернете, как защитить личную
21. информацию в блогах, социальных сетях и пр.
22. Этика сетевого общения
23. Проверки информации на достоверность и полноту
24. Достоверность информации в Интернете, проблемы и способы
25. Изучение зависимости молодежи от компьютерных игр
26. Этические аспекты поведения молодежи в социальных сетях
27. Язык виртуального общения: норма или антинорма?
28. Зависимость от компьютерных технологий как явление современного общества
29. Изучение феномена интернет-зависимости у студентов колледжа
30. Мобильные вирусы
31. Анализ проблем развития искусственного интеллекта
32. Тенденции развития электронной торговли в России
33. Особенности продажи товаров через интернет-магазины

34. Государственные и муниципальные электронные услуги в
35. жизнедеятельности человека
36. Энциклопедия «Компьютер для начинающих»
37. Журнал-альманах «Тренды образования»
38. Электронная газета «Наша группа»
39. Антивирусные программы
40. Логические компьютерные игры
41. Анимационный фильм «Мой университет»
42. Разработка электронной газеты «Социальные сети»
43. Обучающе-контролирующая программа
44. Использование электронных тестов на уроках математики
45. Приближенные методы решения уравнений в приложении Microsoft Excel
46. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel
47. Справочник «Мир функций»
48. Исследование методов решения уравнений в программировании (на компьютере)
49. Программирование решения уравнений
50. Справочное пособие для Web-мастера
51. Обучающая программа по поиску информации в Интернете
52. Этика в социальных сетях
53. Web-сайт (колледжа, группы, персональный, ресурсный)
54. Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете
55. Киберпреступность
56. Россия и Интернет
57. Мир без Интернета
58. Исследование проблемы «Компьютерная зависимость ребенка»
59. Исследование проблемы «Интернет – плюсы и минусы»
60. Исследование проблемы «Безопасность работы в сети Интернет»
61. Они изменили мир
62. Мертвые языки программирования
63. Вирусы и борьба с ними
64. Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас
65. Компьютеризация 21 века. Перспективы
66. Искусственный интеллект и ЭВМ
67. Мировые информационные войны
68. Лучшие информационные ресурсы мира
69. Информационное общество
70. Компьютер внутри нас

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет)

По дисциплине предусмотрен зачет. Зачёт проводится в виде защиты веб-портфолио.

4.2.1. Защита веб-портфолио

4.2.1.1. Порядок проведения.

Технология веб-портфолио используется для накопления, хранения, развития, презентации индивидуально значимых результатов (академических, научных, личностных). Цель процесса разработки веб-портфолио - дать возможность студенту выделять и размышлять над своими сильными и слабыми сторонами, используя формирующую обратную связь, предоставляя возможность преподавателям поддержать успехи и предпочтения обучающихся соответствующими способами. Оформляя веб-портфолио, студенты целенаправленно собирают работы, которые демонстрируют компетентности и образовательные достижения в процессе освоения дисциплины.

4.2.1.2. Критерии оценки.

43-50 баллов ставится, если обучающийся:

Портфолио характеризуется полнотой содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Различные виды документации заполнены с соблюдением требований к ее оформлению. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях, наличия высокого уровня самоотдачи и творческого отношения к содержанию портфолио. Представлено разнообразие видов самостоятельной работы. Прослеживается, через представление результатов самостоятельной работы, стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность, изобретательность и высокий уровень владения информационно-коммуникативными технологиями.

36-42 баллов ставится, если обучающийся:

Портфолио отражает большую часть от содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Документация оформлена с незначительными отклонениями от требований. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Представлено однообразие видов самостоятельной работы. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в

оформлении или он выражен слабо. Проявляется средний уровень владения информационно-коммуникативными технологиями.

28-35 баллов ставится, если обучающийся:

Портфолио демонстрирует половину материалов от содержания всего комплекта документов, обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена большая часть документации. Контролирующая документация представлена наполовину. Представлено мало видов самостоятельной работы. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникативными технологиями.

0--27 баллов ставится, если обучающийся:

По содержанию портфолио трудно сформировать общее представление о качестве сформированности компетенций. В портфолио представлено отрывочное выполнение заданий. Документация заполнена не в соответствии с требованиями. Контролирующая документация не представлена. Нет возможности определить прогресс в обучения и уровень сформированности компетенций.

4.2.1.3. Оценочные средства.

веб-портфолио студента по дисциплине должно содержать: титульную страницу; краткую автобиографию; сведения о учебно-профессиональной деятельности; отчеты о научно-исследовательской деятельности (олимпиады, конференции, наличие публикаций); рассказ о мероприятиях (конкурсы, соревнования и прочее); данные о дополнительном образовании (секции, курсы, вторая специальность), презентация доклада, отчеты по лабораторным работам, результаты выполнения творческих заданий, эссе-рефлексии.

Отчет по лабораторным работам

Обучающийся пишет отчёт, в котором отражает выполнение им, в соответствии с полученным заданием, определённых видов работ, нацеленных на формирование профессиональных умений и навыков. Оцениваются достигнутые результаты, проявленные знания, умения и навыки, а также соответствие отчёта предъявляемым требованиям.

Творческие задания

Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.

Состав веб-портфолио

1. Доклад-презентация. Материалы доклада. Эссе-рефлексия.
2. Отчёты о выполнении лабораторных работ. Материалы выполненных заданий. Эссе-рефлексии.
3. Материалы и результаты проведения мастер-класса.
4. Материалы самопрезентации с сети интернет.

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069776> – Режим доступа: по подписке.
2. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / А. А. Бабкин, С. В. Видов, С. А. Грязнов [и др.] ; под ред. В. П. Корячко, М. И. Купцова. - Рязань : Академия ФСИН России, 2016. - 354 с. - ISBN 978-5-7743-0767-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247750> – Режим доступа: по подписке.
3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451> – Режим доступа: по подписке.
4. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : Учеб. пособ. / Е. Н. Гусева и др. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 260 с. - ISBN 978-5-9765-1194-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/406040> – Режим доступа: по подписке.
5. Озерский, С. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. Часть 1. Информатика / С. В. Озерский, Н. И. Улендеева. - Самара : Самарский юридический институт ФСИН России, 2020. - 124 с. - ISBN 978-5-91612-314-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322824> – Режим доступа: по подписке.
6. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142> – Режим доступа: по подписке.
7. Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учебное пособие / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0916-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194787> – Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Office Professional Plus 2010

GIMP

Inkscape

Notepad ++

Python

Lazarus

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Электронная библиотечная система «Консультант студента»