

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПОУ ВО
«Грязовецкий
политехнический техникум»
_____ А.С. Маслов

____ 30 ____ августа ____ 2021 года

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных, общегуманитарных
и социально-экономических дисциплин
Протокол №_1_
от «_30_» августа ____ 2021 г.
Председатель ЦК

А.В. Лодыгина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ОМР

Е.В. Зиновьева
«_30_» августа 2021 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДВ.12 «Информатика»**

1 курс

Специальность:

**35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования»**

**г. Грязовец
2021**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», приказ Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1564 (зарегистрировано в Минюсте РФ 22.12.2016, регистрационный № 44896).
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021 – 2022 учебный год.
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з);
- приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в редакции от 29 июня 2017 года);

В соответствии с:

-Федеральным Законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»

Разработчик: Адрова Е.М., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», и отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по дисциплине «Информатика».

Программа дисциплины «Информатика» реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы и осваивается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

Формирует профессиональные компетенции будущих специалистов на основе стандартов «Worldskills».

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части, реализация образовательной программы, завершающей освоение основной профессиональной образовательной программы, осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вне зависимости от ограничений, предусмотренных в федеральных государственных образовательных стандартах или в перечне профессий, направлений подготовки, специальностей.

1.2. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательным дисциплинам общеобразовательного цикла и принадлежит обязательной предметной области «Математика» ФГОС СОО.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

- - ЛР1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- - ЛР2 - Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.
- - ЛР3 - Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- - ЛР4 - Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
- - ЛР5 - Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.
- - ЛР6 - Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.
- - ЛР7 - Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
- - ЛР8 - Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

- -ЛР10 - Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.
- - ЛР11 - Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.
- - ЛР12 - Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
- - ЛР13 - Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми
- достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- - ЛР14 - Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Информатика»

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе

по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов

- формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
 - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
 - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
 - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
 - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
 - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
 - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
 - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
 - применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете

Индивидуальный проект студента по учебной дисциплине «Информатика»

Индивидуальная проектная деятельность является обязательной частью образовательной деятельности студента, осваивающего основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования, предусматривающей получение среднего общего образования и специальности.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации образовательной деятельности студента (учебное исследование или учебный проект) в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Цели организации работы над индивидуальным проектом

- создание условий для формирования учебно-профессиональной самостоятельности обучающегося – будущего специалиста;

- развитие творческого потенциала студента, активизация его личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного студента);
- развитие регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий студента;
- предоставление возможности студенту продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении избранной области.

Задачами выполнения индивидуального проекта являются:

- формирование умения осуществлять поэтапное планирование деятельности (студент должен уметь чётко определить цель, описать шаги по её достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы);
- сформировать навыки сбора и обработки информации, материалов (умений выбрать подходящую информацию, правильно её использовать);
- развить умения обобщать, анализировать, систематизировать, оформлять, презентовать информацию;
- сформировать позитивное отношение у студента к деятельности (проявлять инициативу, выполнять работу в срок в соответствии в установленным планом).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Требования к подготовке индивидуального проекта

- индивидуальный проект по учебной дисциплине «Информатика» выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя

по выбранной теме в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

- индивидуальный проект выполняется студентом в течении всего курса изучения учебной дисциплины в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, и должен быть представлен в виде завершённого продукта-результата: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Для специальностей среднего профессионального образования технического профиля максимальная учебная нагрузка студента составляет 100 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 100 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические работы	84
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у

обучающихся общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- *«Информационная деятельность человека»;*
- *«Информация и информационные процессы»;*
- *«Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;*
- *«Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;*

- «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
- «Телекоммуникационные технологии».

Раздел 1

Информационная деятельность человека.

Информационное общество, информационные революции, стадии информационного общества, основные черты информационного общества, информационный кризис общества, информационные ресурсы, рынок информационных ресурсов, информационные услуги. Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных», закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации», закон «О персональных данных», информационная безопасность, методы информационной безопасности.

Практические занятия:

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.

1. Информационные ресурсы общества.

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека.

1. Лицензионное программное обеспечение.

Раздел 2

Информация и информационные процессы.

Представление и обработка информации

Информация, атрибутивная концепция информации, функциональная концепция информации, кодирование информации, декодирование информации, способы кодирования информации, информационный объём текста, единицы измерения информации, главная формула информатики.

Хранение информации, магнитные носители информации, оптические диски и

флэш-карты, передача информации, средства связи, обработка информации.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритм, линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, простое условие, составное условие, циклический алгоритм, типы цикличности, структура линейного, разветвляющегося и циклического алгоритмов, программа, команда, операторы языка программирования Basic.

Компьютерное моделирование

Модель, информационная модель, компьютерная информационная модель, системный анализ, разработка компьютерной информационной модели, структура данных, графы, таблицы.

Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации

Практические занятия:

1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации. Представление информации в различных системах счисления.

Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.

Тема 2.3. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Хранение информационных объектов.

Практические занятия:

1. Арифметические основы работы компьютера.
2. Логические основы работы компьютера.
3. Среда программирования. Линейные алгоритмы и программы.
4. Среда программирования. Разветвляющиеся алгоритмы и программы.
5. Среда программирования. Циклические алгоритмы и программы.
6. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Раздел 3

Средства информационно-коммуникационных технологий.

Архитектура компьютеров

Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.

Системный блок, шина данных, шина адреса, шина управления, устройства ввода информации, дополнительные внешние устройства, внутренняя память, внешняя память. Основные особенности ОС Windows, рабочий стол, объекты рабочего стола, меню, панель задач, справочная система, принципы работы с приложениями

Виды программ, прикладные программы, программы специального назначения, прикладные программы общего назначения, операционная система, утилиты, драйверы.

Компьютерные сети

Локальные сети, рабочая станция, сервер, адаптер, сетевой кабель, кольцевая топология сети, радиальная топология сети, шинная и древовидная топология сети.

Представление о типологии компьютерных сетей.

Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.

Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита

Защищаемая информация, защита информации, утечка информации, несанкционированное воздействие на информацию, непреднамеренное воздействие на информацию, компьютерный вирус, антивирусные программы. Безопасность, гигиена и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

Практические занятия:

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.

1. Операционная система Windows. Графический интерфейс пользователя.
2. Стандартные программы ОС Windows.
3. Технология и способы обмена данными между программами.
4. Комплексная работа с информацией в среде Windows.

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.

Тема 3.3. Безопасность. Защита информации.

1. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Раздел 4

Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Информационная система, структура данных, системные средства, ИС на одном компьютере, ИС на базе локальной сети, ИС на базе глобальной сети, информационно-справочные системы, информационно-поисковые системы, системы автоматического управления, автоматизированные системы, системы дистанционного обучения, экспертные системы.

Текстовый редактор, текстовый процессор, редактирование, форматирование, абзацы, таблицы, колонки, списки.

Динамические (электронные) таблицы. Математическая обработка числовых данных, столбцы, строки, ячейки, диапазон ячеек, активная ячейка, типы данных, формулы, относительная и абсолютная адресация, смешанные ссылки, диаграммы, графики.

База данных, централизованная база данных, распределённая база данных, предметная область БД, реляционные базы данных, сетевые базы данных, главный ключ БД, СУБД, таблица, запись, поле, схеме базы данных.

Мультимедиа, компьютерная презентация, дизайн презентации, макеты слайдов, заполнение слайдов, анимация, демонстрация презентации.

Практические занятия:

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема 4.2. Возможности настольных издательских систем.

1. Создание и редактирование текстового документа.
2. Форматирование текстового документа.
3. Создание, преобразование, сохранение рисунка в среде векторного графического редактора.
4. Оформление абзацев. Колонки в текстовом документе.
5. Создание и оформление таблиц в текстовом документе.
6. Создание списков в текстовом документе.
7. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов
8. Создание информационного буклета.

Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц.

1. Организация расчетов в табличном процессоре.
2. Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.
3. Использование функций в расчетах в MS Excel.
4. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel.
5. Фильтрация данных и условное форматирование в MS Excel.
6. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания табличных документов.

Тема 4.4. Представление об организации баз данных и СУБД.

1. Проектирование базы данных.
2. Создание таблиц и пользовательских форм в СУБД MS Access.
3. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.
4. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access.

Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедиа средах.

1. Разработка презентации в MS Power Point.
2. Создание гиперссылок, задание эффектов и демонстрация презентаций в MS Power Point.

Раздел 5

Телекоммуникационные технологии.

Технических и программных средства телекоммуникационных технологий, компьютерные сети, их роль в современном мире, принципов разработки функционирования интернет-приложений.

Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения,

провайдер.

Методы создания и сопровождения сайта.

Виды сайтов, Web-дизайн, Web-страница, публикация сайта, коммуникационные и информационные службы сети, схема работы электронной почты, служба телеконференций, служба форума прямого общения, Интернет –телефония, передача файлов, Всемирная паутина.

Практические занятия:

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения.

Практические занятия:

1. Автоматизированное рабочее место специалиста. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технической сфере деятельности.
2. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML.
3. Создание Web-сайтов в среде текстового редактора в MS Word.
4. Работа с электронной почтой.
5. Поиск информации в Интернете.

Раздел 6

Обобщение пройденного материала

Практические занятия:

1. Итоговое повторение.

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Тематический план учебной дисциплины «Информатика»

№ п/п	Наименование раздела	Максимальная нагрузка по дисциплине	Количество часов	
			Всего	В т.ч. ПЗ
1.	Информационная деятельность человека	8	8	4
2.	Информация и	20	20	14

	информационные процессы			
3.	Средства информационно-коммуникационных технологий	14	14	10
4.	Технологии создания и преобразования информационных объектов	40	40	40
5.	Телекоммуникационные технологии	16	16	14
6.	Обобщение материала	2	2	2
	Всего:	100	100	84

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		100	
			1
Раздел 1. Информационная деятельность человека		8	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала	2	1
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		
	Практические занятия	2	2
	Информационные ресурсы общества.		
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека.	Содержание учебного материала	2	1
	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Лицензионное программное обеспечение.		
	Практические занятия	2	2
	Лицензионное программное обеспечение.		

Раздел 2 Информация и информационные процессы		20	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала	2	1
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.		
	Представление информации в двоичной системе счисления.		
	Практические занятия	2	2
	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации. Представление информации в различных системах счисления.		
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.	Содержание учебного материала	2	1
	Представление информации в двоичной системе счисления. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.		
	Практические занятия	-	-
Тема 2.3. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Хранение информационных объектов.	Содержание учебного материала	2	1
	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.		

	Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Поиск информации с использованием компьютера.		
	Практические занятия	12	2
	Арифметические основы работы компьютера. Логические основы работы компьютера. Среда программирования. Линейные алгоритмы и программы. Среда программирования. Разветвляющиеся алгоритмы и программы. Среда программирования. Циклические алгоритмы и программы. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.		
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		14	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.	Содержание учебного материала	2	1
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Использование внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с		

	целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.		
	Практические занятия	8	2
	Операционная система Windows. Графический интерфейс пользователя. Стандартные программы ОС Windows. Технология и способы обмена данными между программами. Комплексная работа с информацией в среде Windows.		
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.	Содержание учебного материала		1
	Топология компьютерных сетей. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.		
	Практические занятия		
Тема 3.3. Безопасность. Защита информации.	Содержание учебного материала		1
	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Защита информации, антивирусная защита.	2	
	Практические занятия	2	2
	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.		
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		40	

Тема 4.1. Возможности настольных издательских систем.	Содержание учебного материала Настольные издательские системы: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		1
	Практические занятия	16	2
	Создание и редактирование текстового документа. Форматирование текстового документа. Создание, преобразование, сохранение рисунка в среде векторного графического редактора. Оформление абзацев. Колонки в текстовом документе. Создание и оформление таблиц в текстовом документе. Создание списков в текстовом документе. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов Создание информационного буклета.		
Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц.	Содержание учебного материала		1
	Динамические (электронные) таблицы. Математическая обработка числовых данных.		
	Практические занятия	12	2
	Организация расчетов в табличном процессоре. Построение и форматирование диаграмм в MS Excel. Использование функций в расчетах в MS Excel. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Фильтрация данных и условное форматирование в MS Excel. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания табличных документов.		

Тема 4.4. Представление об организации баз данных и СУБД.	Содержание учебного материала		1
	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		
	Практические занятия	8	2
	Проектирование базы данных. Создание таблиц и пользовательских форм в СУБД MS Access. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access.		
Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедиа средах.	Содержание учебного материала		
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.		
	Практические занятия	4	2
	Разработка презентации в MS Power Point. Создание гиперссылок, задание эффектов и демонстрация презентаций в MS Power Point.		
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		16	
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных	Содержание учебного материала	2	1
	Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы создания и сопровождения сайта.		

технологий. Возможности сетевого программного обеспечения.	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.		
	Практические занятия	12	2
	Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML. Создание Web-сайтов в среде текстового редактора в MS Word. Работа с электронной почтой. Поиск информации в Интернете.		
Тема 5.2 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	Содержание учебного материала Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Автоматизированное рабочее место специалиста. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технической сфере деятельности.		1
	Практические занятия	2	3
	Автоматизированное рабочее место специалиста. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в технической сфере деятельности.		
Раздел 6. Обобщение материала.	Практические занятия	2	
	Итоговое повторение.	2	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2-репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством

3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся (по разделам содержания учебной дисциплины «Информатика»)

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий).
Введение	<p>Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Выделение основных информационных процессов в реальных системах.</p>
Раздел 1. Информационная деятельность человека	<p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.</p> <p>Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.</p> <p>Использование ссылок и цитирования источников информации.</p> <p>Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Владение нормами информационной этики и права.</p> <p>Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>
Раздел 2. Информация и информационные процессы	<p>Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.).</p> <p>Знание о дискретной форме представления информации.</p> <p>Знание способов кодирования и декодирования информации.</p> <p>Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики.</p>

	Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.
	<p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.</p> <p>Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.</p> <p>Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц.</p> <p>Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.</p> <p>Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.</p> <p>Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.</p> <p>Представление о компьютерных моделях.</p> <p>Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.</p> <p>Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели.</p> <p>Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования.</p> <p>Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью.</p> <p>Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации.</p>
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	<p>Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.</p> <p>Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p>

	<p>Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.</p> <p>Представление о типологии компьютерных сетей.</p> <p>Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.</p> <p>Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть.</p> <p>Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</p> <p>Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p>Реализация антивирусной защиты компьютера.</p>
<p>Раздел 4.</p> <p>Технологии создания и преобразования информационных объектов</p>	<p>Представление о способах хранения и простейшей обработке данных.</p> <p>Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.</p> <p>Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p>Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.</p> <p>Пользование базами данных и справочными системами.</p>
<p>Раздел 5.</p> <p>Телекоммуникационные технологии</p>	<p>Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <p>Знание способов подключения к сети Интернет.</p> <p>Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире.</p> <p>Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.</p> <p>Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации.</p> <p>Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>Представление о способах создания и сопровождения сайта.</p> <p>Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.</p> <p>Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. столы компьютерные;
4. шкафы;
5. комплекты заданий для тестирования и инструкционных карт для практических работ.

Технические средства обучения:

1. персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет;
2. мультимедийная система;
3. принтер.

1. Лицензионное программное обеспечение:
операционная система MS Windows XP.
комплект прикладных программ Microsoft Office 2013.
программа архивирования данных WinRar.
антивирусная программа Антивирус Касперского 8.0 для Windows

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература для студентов

Макарова, Нилова, Титова: Информатика. 10-11 классы. Учебник. В 2-х частях. Базовый уровень, 2019

Дополнительная литература

1. Информатика : учебник / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2018. — 377 с. — Для СПО.
2. Информатика. Практикум : практикум / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2018.

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru/> - ИНТУИТ национальный открытый университет
2. <http://www.klyaksa.net/> - Информационно-образовательный портал для учителя Информатики и ИКТ
3. <http://www.metod-kopilka.ru/>
4. <http://ecoinformatica.srcc.msu.ru/> - экологическая информация
5. <http://iit.metodist.ru/> – Московский институт открытого образования
6. <http://shkolaedu.ru/> - Школам России. Программное обеспечение, дистанционное обучение для учителей.
7. <http://www.it-n.ru/> - Сеть творческих учителей
8. <http://www.microsoft.com/rus/education/pil/curriculum.aspx> - Портал «Информационные технологии для работников»
9. <http://www.alleng.ru/edu/comp2.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Информатика
10. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/> - Методическая служба

11. <http://www.ict.edu.ru/lib/> - ИКТ в образовании.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и лабораторно-практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Для текущего контроля применяются:

- ✓ опрос по теоретической части для проверки теоретических заданий по данной теме;
- ✓ тематические тесты для проверки усвоения теоретических знаний по теме, путем применения тестовых заданий в различных формах: задания с готовыми ответами, задания со свободным кратким ответом, задания на дополнение высказывания,
- ✓ выполнение практических заданий по инструкционным картам.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Овладение учебными универсальными действиями ведет к освоению содержания, значимого для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, использование знаний, умений, навыков в повседневной жизни и практической деятельности, к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, получение умений и компетенций, включая самостоятельную организацию процесса усвоения знаний.

Основные показатели оценки результата	
Личностные Личностные результаты реализации программы воспитания	Результатом формирования <i>личностных учебных универсальных действий</i> следует считать: <ul style="list-style-type: none"> ✓ положительное отношение к урокам математики; ✓ умение признавать собственные ошибки; ✓ формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.); ✓ формирование математической компетентности.
Метапредметные	Результатом формирования <i>познавательных учебных универсальных действий</i> будут являться умения: <ul style="list-style-type: none"> ✓ произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; ✓ осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий; ✓ использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; ✓ ориентироваться на разнообразие способов решения задач; ✓ учиться основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов; ✓ уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; ✓ уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; ✓ уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; ✓ уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; ✓ уметь устанавливать причинно-следственные связи; ✓ уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; ✓ уметь устанавливать аналогии; ✓ владеть общим приемом решения учебных задач; ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки; ✓ создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; ✓ уметь осуществлять выбор наиболее эффективных образовательных задач в зависимости от конкретных условий. <p>Основным критерием сформированности коммуникативных</p>

	<p>учебных универсальных действий можно считать коммуникативные способности обучающегося, включающие в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ желание вступать в контакт с окружающими; ✓ знание норм и правил, которым необходимо следовать при общении с окружающими; ✓ умение организовать общение, включающее умение слушать собеседника, умение эмоционально сопереживать, умение решать конфликтные ситуации, умение работать в группе. ✓ сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, сравнивать полученные результаты, выслушивать партнера, корректно сообщать товарищу об ошибках; ✓ задавать вопросы с целью получения нужной информации; ✓ организовывать взаимопроверку выполненной работы; ✓ высказывать свое мнение при обсуждении задания. <p>Критериями сформированности у студента регуляции своей деятельности может стать способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ отслеживать цель учебной деятельности и внеучебной (проектная деятельность); ✓ планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм ✓ выбирать средства для организации своего поведения; ✓ адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки. ✓ оценивать собственные успехи в вычислительной деятельности; ✓ планировать шаги по устранению пробелов.
Предметные	
<p>Раздел 1 Информационная деятельность человека.</p>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие информационного общества, - изменения в информационной области (информационные революции), - стадии и основные черты информационного общества, - понятие информационного кризиса, - проявления информационного кризиса, - опасности информационного общества, - понятие информационных ресурсов, - классификацию информационных ресурсов, - отличительную особенность информационных ресурсов от других видов ресурсов, - виды информационных услуг, - возможности формирования рынка информационных услуг, - законодательные акты в информационной сфере, проблемы

	<p>информационной безопасности,</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения информационной безопасности.
<p>Раздел 2</p> <p>Информация и информационные процессы.</p>	
<p>Тема 2.2.</p> <p><i>Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.</i></p>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие информации, её роль и связанных с ней процессов в окружающем мире, - основные концепции информации, - понятия кодирования и декодирования информации, - цели и способы кодирования информации, - понятие информационного объема информации, - смысл содержательного подхода к измерению информации, - единицы измерения количества информации, способы хранения информации, - характеристики факторов качества носителей информации, - модель передачи информации по техническим каналам связи, - модель обработки информации, - виды обработки информации, - алгоритмическую и автоматическую обработку информации, - составляющие поиска данных, - математические объекты информатики, в том числе о логические формулы. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть компьютерными средствами представления и анализа данных, - оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). - отличать представление информации в различных системах счисления. - переводить числа из одной системы счисления в другую.
<p>Тема 2.3.</p> <p><i>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Хранение информационных объектов.</i></p>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие алгоритма и программы, - определение алгоритма, свойства алгоритма, - структуру линейного алгоритма, - определение разветвляющегося алгоритма, - определение простого и составного условий, - структуру разветвляющегося алгоритма, - определение цикла, типы цикличности, - структуру циклического алгоритма, - определение программы, - определение команды, - понятие линейной, разветвляющейся и циклической программ, - основные операторы языка программирования для составления программ.

	<p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять линейные блок-схемы и программы, - составлять разветвляющиеся блок-схемы и программы, - составлять циклические блок-схемы и программы, - различать задачи с полным и неполным ветвлением, - производить арифметические расчёты и составлять программы для графических изображений на языке программирования, - понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня, - разбивать процесс решения задачи на этапы. - реализовывать технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. - определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. - анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие компьютерной модели, - понятие информационной модели, - понятие компьютерной информационной модели, - понятие системного анализа, - понятие структур данных, - понятие графа и таблиц, - виды компьютерных моделей, - определение логики, - основные формы мышления, - понятие высказывания, виды высказываний, - понятие умозаключения, - определение конъюнкции, - определение дизъюнкции, - понятие отрицания, - таблицы истинности, - состав логического выражения, - логические законы и правила преобразования логических выражений. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования, - выделять в исследуемой ситуации объект, субъект, модель, - выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования
<p>Раздел 3 Средства информационно- коммуникационных технологий.</p>	

<p>Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.</p>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектуру компьютеров, - основные, дополнительные, внешние и внутренние устройства ПК, - виды памяти, - назначение контроллеров, шины, - сетевое оборудование, - функции основных блоков клавиатуры и клавиш, - виды программ, работающих на компьютере, - назначение прикладных программ, их виды - назначение ОС, утилитов, драйверов, - назначение систем программирования, - понятие пользовательского интерфейса, - схему взаимодействия пользователя с ОС, - функции файловой системы, - основные особенности системы Windows, - основные элементы окна Windows, - состав объектов рабочего стола, - назначение объектов рабочего стола, - виды программного обеспечения компьютеров. - понятие операционной системы и графическом интерфейсе пользователя. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств, - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода, - определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач, - анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд, - выделять и определять назначения элементов окна программы, - запускать программы, обмениваться данными между программами через буфер обмена, создавать составные документы.
<p>Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.</p>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение локальных сетей, - топологию компьютерных сетей, - аппаратные и программные средства локальной сети, - возможности разграничения прав доступа в сеть, - способы организации данных в сети.
<p>Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации.</p>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие защищаемой информации, - понятие защиты информации, - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, - понятие утечки информации, несанкционированного и

	<p>непреднамеренного воздействия на информацию,</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры защиты информации, - понятие компьютерного вируса, - свойства и типы компьютерных вирусов, - способы борьбы с вирусами, назначение антивирусных программ, - достоинства и недостатки антивирусных программ. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники, - реализовывать антивирусные средства защиты компьютера.
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов.	
Тема 4.1. <i>Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</i>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы хранения и простейшей обработки данных, - понятие информационной системы, - понятие структуры данных, - назначение пользовательских средств, - классификацию ИС по техническим средствам, - классификацию ИС по назначению, - назначение систем автоматического управления, - назначение автоматизированных систем управления. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера.
Тема 4.2. <i>Возможности настольных издательских систем.</i>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы создания табличного документа, - принципы редактирования и форматирования табличного документа, <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера, - создавать и сохранять текстовый документ, - работать с текстом, редактировать и форматировать его, - создавать списки в текстовом документе, - создавать тексты с колонками, - создавать и форматировать абзацы текста, - создавать комплексные документы.
Тема 4.3. <i>Возможности динамических (электронных) таблиц.</i>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы создания табличного документа, - принципы редактирования и форматирования табличного документа, - типы величин, вводимых в ячейку, форматы данных, - порядок решения задач с помощью табличного процессора,

	<ul style="list-style-type: none"> - относительные, абсолютные, смешанные ссылки в ЭТ. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать расчёты в электронных таблицах, - представлять данные в виде диаграмм, - организовывать расчёты с абсолютной адресацией данных в таблицах MS Excel, - организовывать сортировку и отбор данных в таблицах MS Excel.
Тема 4.4. <i>Представление об организации баз данных и СУБД.</i>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определение базы данных, - виды базы данных, понятие модели данных, - виды моделей БД, их краткую характеристику, - понятие систем управления БД, - этапы создания базы данных. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать пустую базу данных разными способами, - создавать таблицы и пользовательские формы для ввода данных в СУБД Access, - создавать запросы и отчёты в СУБД Access
Тема 4.5. <i>Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедиа средах.</i>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определение мультимедиа, - области использования мультимедиа, - классы компьютерных презентаций, - способы создания презентаций, - структура презентации. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентации разными способами, задавать эффекты и демонстрировать презентацию в MS Power Point.
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	
Тема 5.1. <i>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</i> <i>Возможности сетевого программного обеспечения.</i>	<p><i>Студенты должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы подключения к сети Интернет; - виды сайтов, понятие Web-дизайна, - средства создания Web-страниц, - способы проектирования Web-сайта, - понятие и способы публикации сайта, - различие между коммуникационными информационными службами сети, - схему работы электронной почты, - функции телеконференции, - функции службы форума прямого общения, Интернет – телефонии, передачи файлов, Всемирной паутины. <p><i>Студенты должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение использовать почтовые сервисы для передачи информации - создавать Web-сайты в среде текстового редактора MS Word.

