**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ОРЛОВСКИЙ АВТОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

**Специальности:**

**23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

**35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

**Дисциплина ОУД.09 Информатика**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена  ЦМК общеобразовательных дисциплин  Протокол № 1 от «30 » августа 20 21 г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Голикова | Утверждаю  Директор БПОУ ОО  «Орловский автодорожный техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А.Коробецкий  «30» августа 20 21 г. |

Организация - разработчик: БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

**Разработчики:**

Чёрная М.Н., преподаватель общеобразовательных дисциплин

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**Рецензенты:**

внешний: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, организация

внутренний: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, организация

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

• формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

• формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

• формирование у обучающихся умений применять, анализировать приобретение обучающимися, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, средствами информатики, в том числе при изучении других дисциплин;

• развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

• опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

• приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций;

• осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

• владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

Одной из характеристик современного общества является использование информационных технологий, средств ИКТ и информационных ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического, естественно-научного и социально-экономического профилей профессионального образования «Информатика» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с углубленным освоением отдельных тем с учетом специфики осваиваемых профессий или специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

* «Информационная деятельность человека»;
* «Информация и информационные процессы»;
* «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
* «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
* «Телекоммуникационные технологии».

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

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных методов информатики и средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

**МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | **ЛР 5** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | **ЛР 8** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, 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 | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания,  определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 16** |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | **ЛР 17** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

***Практические занятия***

Информационные ресурсы общества.

1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.

***Практические занятия***

Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение.

2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

***Практическое занятие***

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

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

***Практические занятия***

Программный принцип работы компьютера.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

***Практические занятия***

Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

***Практические занятия***

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.

3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

***Практические занятия***

Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

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

***Практические занятия***

Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

***Практические занятия***

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

**4. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

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

***Практические занятия***

Создание компьютерных публикаций.

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

***Практические занятия***

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц.

Создание диаграмм, графиков

4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

***Практические занятия***

Работы с электронными каталогами.

Организация баз данных

4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

***Практические занятия***

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов.

Использование презентационного оборудования.

Примеры геоинформационных систем.

**5. Телекоммуникационные технологии**

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

***Практические занятия***

Браузер.

5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

***Практические занятия***

Поиск информации. Поисковые системы.

5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

***Практические занятия***

Электронная почта

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

***Практическое занятие***

Тестирующие системы

5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования,дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

**Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

1. Информационная деятельность человека

Информационная перегрузка.

Информационная война.

Применение ПК в своей специальности.

Информационные ресурсы общества.

2. Информация и информационные процессы

Правонарушения в информационной сфере.

Использование систем счисления в компьютерной технике и информационных технологиях.

Логические основы работы ЭВМ.

Виды алгоритмов.

Преимущества и недостатки цифровых носителей.

Файлы и файловые системы.

Классификация автоматизированных систем управления.

Особенности способов описания алгоритмов.

Способы представления данных в памяти ПК.

Программное обеспечение компьютера.

Аппаратное обеспечение компьютера.

Операционная система Windows Server 2008

3. Средства ИКТ

Локальные и глобальные сети. Основные понятия.

Способы объединения сетей.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Инструкция по безопасности и санитарным нормам в кабинете информатики.

Антивирусные средства защиты информации.

Виды локальных сетей

Системы автоматизированного проектирования.

Классификация ИС.

Геоинформационные системы в Интернете.

Настольные издательские системы.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Придумать область использования ИС в деятельности колледжа.

Гипертекстовая технология.

Мультимедийные программы и технологии.

Графические редакторы.

Виды компьютерной графики.

Microsoft Excel, его функции и возможности.

Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

Функциональные возможности СУБД.

Виды БД. Типы данных.

Классификация баз данных

История HTML.

Технология WWW.

История создания электронной почты.

История браузеров.

Формирование запросов для работы в сети Интернет.

5. Телекоммуникационные технологии

Интернет, как средство СМИ.

WEB-сайт: структура и способы создания.

Технология Wi-fi.

Протоколы Интернета.

История развития социальных сетей.

Сетевая этика.

Сетевые информационные системы.

Информационные ресурсы сети Интернет.

Основы работы в сети Интернет.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет

по специальностям СПО технического, естественно-научного и социально- экономического профилей профессионального образования — 150 часов, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия — 100 часов, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся — 50 часов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Максимальная учебная нагрузка** | **Самостоятельная работа** | **Количество аудиторных часов** | |  |
| **Всего** | **в том числе:** |
| **Практические занятия** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| **Введение** | **1** | **0** | **1** | **0** |
| **1. Информационная дея­тельность человека** | **11** | **4** | **7** | **4** |
| 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. | 5 | 2 | 3 | 2 |
| 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. | 6 | 2 | 4 | 2 |
| **2. Информация и информа­ционные процессы** | **38** | **12** | **26** | **8** |
| 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. | 9 | 2 | 7 | 2 |
| 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. | 9 | 2 | 7 | 2 |
| 2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. | 8 | 2 | 6 | 2 |
| 2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизиро­ванных системах управления в социально-экономической сфере деятельности. | 8 | 4 | 4 | 2 |
| **3. Средства ИКТ** | **30** | **10** | **20** | **6** |
| 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. | 10 | 2 | 8 | 2 |
| 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. | 12 | 4 | 8 | 2 |
| 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. | 8 | 4 | 4 | 2 |
| **4. Технологии создания и преобразования информаци­онных объектов** | **36** | **14** | **22** | **14** |
| 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. | 5 | 4 | 1 | 0 |
| 4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. | 7 | 2 | 5 | 2 |
| 4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. | 7 | 2 | 5 | 4 |
| 4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. | 7 | 2 | 5 | 4 |
| 4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. | 10 | 4 | 6 | 4 |
| **5. Телекоммуникационные технологии** | **34** | **10** | **24** | **8** |
| 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. | 7 | 2 | 5 | 2 |
| 5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. | 7 | 2 | 5 | 2 |
| 5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. | 8 | 2 | 6 | 2 |
| 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ. | 6 | 2 | 4 | 1 |
| 5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.). | 6 | 2 | 4 | 1 |
| Итого: | **150** | **50** | **100** | **40** |

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание обучения | Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) |
| Введение | * находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; * классифицировать информационные процессы по принятому основанию; * выделять основные информационные процессы в реальных системах; |
| 1. Информационная деятельность человека | |
|  | * владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; * исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствие с поставленной задачей; * выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения; * использовать ссылки и цитирование источников информации; * использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, * владеть нормами информационной этики и права, * соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ; |
| 2. Информация и информационные процессы | |
| 2.1. Представление  и обработка информации | * оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность * и т.п.); * знать о дискретной форме представления информации; * знать способы кодирования и декодирования информации; * иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; * владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; * отличать представление информации в различных системах счисления; * знать математические объекты информатики; * применять знания в логических формулах; |
| 2.2. Автоматизация и программирование | * владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; * уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; * уметь анализировать алгоритмы с использование мтаблиц; * реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи, * разбивать процесс решения задачи на этапы. * определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; * определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем);   Примеры задач:  –алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);  – алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;  – алгоритмы решения задач методом перебора;  – алгоритмы работы с элементами массива |
| 2.3. Компьютерное моделирование | * иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры; * оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; * выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; * выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования; |
| 2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров | * оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; * анализировать и сопоставлять различные источники информации; |
| 3. Средства информационных и коммуникационных технологий | |
| 3.1. Архитектура компьютеров | * анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; * анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; * определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; * анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; * выделять и определять назначения элементов окна программы; |
| 3.2. Компьютерные сети | * иметь представление о типологии компьютерных сетей, уметь приводить примеры; * определять программное и аппаратное обеспечении компьютерной сети; * знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике; |
| 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информа­ции, антивирусная защита | * владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; * понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете * применять их на практике; * реализовывать антивирусную защиту компьютера; |
| 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов | |
|  | * иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; * уметь работать с библиотеками программ; * использовать компьютерные средства представления и анализа данных; * осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера; * пользоваться базами данных и справочными системами; * владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; * анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. |
| 5. Телекоммуникационные технологии | |
| 5.1. Представления о технических и программных средствах  телекоммуникационных  технологий. | * иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике; * знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе; * определять ключевые слова, фразы для поиска информации; * уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации; * иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры; |
| 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях | * иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; * планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом; * определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно- эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

* компьютеры учащихся (рабочие станции) рабочее место педагога с модемом;
* многофункциональный комплекс преподавателя
* технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);
* программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением
* печатные и экранно-звуковые средства обучения;
* расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
* учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
* модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;
* вспомогательное оборудование;
* комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
* библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, электронные учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

**Литература**

**Для студентов**

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 184 с.

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 232 с.

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 176 с.

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 216 с.

**Для преподавателей**

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 184 с.

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 232 с.

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 176 с.

Семакин И. Г. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 216 с.

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика : Учебник. – М.: 2017

Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017

**Интернет-ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit. ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ- СКО» по ИКТ в образовании).

www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.

Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www. freeschool.altlinux. ru (портал Свободного программного обеспечения).

www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).

www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электроннаякнига «ОpenOffice.org: Теорияи практика»).