

**Рабочая программа
общеобразовательной учебной дисциплины БД.12
«Информатика»**

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы «Информатика», рекомендованной ФИРО на основании методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на основе общего образования, утв. Минпросвещения России 14.04.2021 г.) и учебного плана ТОГБОУ СПО «ТПТ им. М. С. Солнцева» по специальностям 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте)», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на автомобильном транспорте)», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», 43.02.06 «Сервис на транспорте (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)».

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М. С. Солнцева».

Разработчик:

Уваров А. Н., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М. С. Солнцева»

Рассмотрено на заседании ПЦК
естественнонаучных и математических дис-
циплин
Протокол № 1 от «» _____ 2021 г.
Председатель ПЦК _____ Л. В. Корниенко

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1 Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»	5
1.1 Место учебной дисциплины в учебном плане	5
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины	5
Личностных:	6
Метапредметных:	6
Предметных:	7
Личностные результаты реализации программы воспитания	7
2 Содержание учебной дисциплины	9
Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.....	12
3. Тематическое планирование	13
Тематический план.....	13
4. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов.....	14
5 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «информатика».....	17
Используемая литература	18
Для обучающихся	18
Для преподавателей.....	18
Интернет-ресурсы	20
Итоговый контроль	21

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий по программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте)», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на автомобильном транспорте)», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», 43.02.06 «Сервис на транспорте (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)».

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 учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

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, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

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

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

– приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

– владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

1 Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий 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.

Информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углублённо, учитывая специфику осваиваемых специальностей.

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».

Особое внимание уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, 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.

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

1.1 Место учебной дисциплины в учебном плане

Дисциплина «Информатика» является профильной общеобразовательной дисциплиной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 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 приёмами 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.

Личностные результаты реализации программы воспитания

В связи с изменением в ОПОП рабочей программы воспитания по специальностям 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте)», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на автомобильном транспорте)», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», 43.02.06 «Сервис на

транспорте (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)» внести в рабочую программу по «Информатика» следующие изменения, отображающие личностные результаты реализации программы воспитания.

В результате изменений должны быть освоены:

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
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
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
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
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Соответствующий ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Обладающий уважительным отношением к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19

2 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.

Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

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

Практические занятия

Правовые нормы информационной деятельности.

Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Лицензионное программное обеспечение.

Открытые лицензии.

Обзор программного обеспечения в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учёта, юридические базы данных).

Портал государственных услуг.

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.

Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.

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

Практические занятия

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Файл как единица хранения информации на компьютере.

Атрибуты файла и его объем.

Учёт объёмов файлов при их хранении, передаче.

Запись информации на компакт-диски различных видов.

Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.

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.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

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.

Защита информации, антивирусная защита.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практические занятия

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

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 (вёрстки) текста.

Практические занятия

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).

Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.

Гипертекстовое представление информации.

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

Практические занятия

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.

Системы статистического учёта (бухгалтерский учёт, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчётных задач средствами деловой графики.

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

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

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

Практические занятия

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.

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.

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.

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

Практические занятия

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

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

Практические занятия

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

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

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.

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

Практическое занятие

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Информационная деятельность человека

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте техникума по профильным направлениям подготовки.

2. Информация и информационные процессы

- Создание структуры базы данных — классификатора.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Статистика труда.
- Графическое представление процесса.
- Проект теста по предметам.

3. Средства ИКТ

- Электронная библиотека.
- Мой рабочий стол на компьютере.
- Прайс-лист.
- Оргтехника и специальность.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

- Ярмарка специальностей.
- Реферат.
- Статистический отчет.
- Расчет заработной платы.
- Бухгалтерские программы.
- Диаграмма информационных составляющих.

5. Телекоммуникационные технологии

- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
- Резюме: ищу работу.
- Личное информационное пространство.

3. Тематическое планирование

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Содержание обучения	Количество часов						
	23.02.01 (ж/д)	23.02.01 (а/м)	23.02.07	43.02.06	38.02.03	25.02.08	20.02.02
максимальной учебной нагрузки обучающегося	83	83	100	83	83	100	150
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	83	83	100	83	83	100	100
в том числе							
➤ Практические занятия	42	42	50	42	42	50	50
➤ Теоретические занятия	41	41	50	41	41	50	50
Самостоятельной работы обучающегося	0	0	0	0	0	0	50

Тематический план

Содержание обучения	Количество часов						
	23.02.01 (ж/д)	23.02.01 (а/м)	23.02.07	43.02.06	38.02.03	25.02.08	20.02.02
Введение	1	1	1	1	1	1	1
1. Информационная деятельность человека	4	4	7	4	4	7	7
2. Информация и информационные процессы	12	12	26	12	12	26	26
3. Средства ИКТ	20	20	20	20	20	20	20
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	22	22	22	22	22	22	22
5. Телекоммуникационные технологии	24	24	24	24	24	24	24
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>							
Подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, индивидуального проекта	0	0	0	0	0	0	50
Промежуточная аттестация в форме КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ							
Итоговая аттестация в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА для 23.02.01 (ж/д)							
<i>Другие формы аттестации (зачёт) для остальных специальностей</i>							
Всего	83	83	100	83	83	100	150

4. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)</i>
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>
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>
2. Информация и информационные процессы	
2.1. Представление и обработка информации	<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.</p> <p>Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики.</p> <p>Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.</p>
2.2. Алгоритмизация и программирование	<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>
2.3. Компьютерное моделирование	<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>
2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	<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>
3. Средства информационных и коммуникационных технологий	
3.1. Архитектура компьютеров	<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.</p> <p>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>Выделение и определение назначения элементов окна программы.</p>
3.2. Компьютерные сети	<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>
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	<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>
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	

	<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.</p> <p>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>5. 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>Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.</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>

5 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «информатика»

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие учебного кабинета Информатика».

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

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

- технические средства обучения:
 - компьютеры
 - рабочее место преподавателя
 - локальная сеть кабинета
 - Интернет
 - периферийное оборудование и оргтехника (принтер, МФУ, телевизор)
- лицензионное программное обеспечение:
 - операционная система MS Windows 7 или Windows 8.1
 - комплект прикладных программ Microsoft Office 2010
 - антивирусная программа Антивирус Касперского
 - браузер Орега
- печатные и экранно-звуковые средства обучения
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диски для записи (CD-R или CD-RW)
- комплект технической документации
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят 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, энциклопедии по информатике, справочники по информатике и вычислительной технике, научная и научно-популярная литература.

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

Используемая литература

Для обучающихся

- Михеева Е. В., Титова О. И. Информатика: учебник. – М: Academia 2018.
- Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е. В. Михеева. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 257 с.
- Уваров Алексей Николаевич / «Методическое пособие. Требования к оформлению текстовых документов с графическими подсказками по Word 2010 (версия 4.0 исправленная и дополненная)». / ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М. С. Солнцева»/ Тамбов 2018
- Макарова Н.В. и др. Информатика. Учебник. СПб.: Питер. 2017
- Угринович Н. Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- Кузнецов А. А. и др. Информатика, тестовые задания. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
- Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е. В. Михеева. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 384 с.
- Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2007.
- Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М: Academia 2005.

Для преподавателей

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесённых 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.
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015)
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.
- 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"».
- 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».

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (10-11 кл.) (утверждён приказом Минобрнауки России [от 17 мая 2012 г. № 413](#))
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 N 32499)
- **Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика»** для профессиональных образовательных организаций / Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. / Москва Издательский центр «Академия» 2015 / Научный руководитель — *Е.А.Рыкова*, главный научный сотрудник Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО», доктор педагогических наук, профессор, лауреат премии Президента РФ в области образования Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
- Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М: Бином. Лаборатория знаний,
- Майкрософт. Учебные проекты с использованием MicrosoftOffice. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
- Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
- Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
- Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс – М: Бином. Лаборатория знаний, 2006.
- Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
- Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
- Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009
- Дополнительные источники:
- Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2008.
- Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2008.
- Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.:

- Издательский центр "Академия", 2009.
- Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2009.
 - Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
 - Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
 - Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
 - Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2001.
 - Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2002.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru/ (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.heap.altlinux.org/issues/textbooks/ (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice/ (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
13. <http://lemoi-www.dvgu.ru/>
14. <http://ru.wikipedia/>
15. <http://www.uatur.com/html/informatika/>
16. <http://gdpk.narod.ru/>
17. <http://www.tpu.ru/>
18. <http://psbatishev.narod.ru/>

Итоговый контроль

Итоговый контроль знаний осуществляется в форме дифференцированного зачёта / зачёта.

Вопросы к зачёту по дисциплине «Информатика»

1. Понятие информатики. Фундаментальные основы информатики.
2. Теоретическая информатика. Основные направления теоретической информатики.
3. Технические и программные средства информатизации.
4. Информационные технологии.
5. Социальная информатика.
6. История развития информатики и вычислительной техники
7. Понятие информации. Виды и свойства информации.
8. Представление информации в ПК.
9. Системы счисления. Двоичная и шестнадцатеричная система счисления. Переход от одной системы счисления к другой.
10. Измерение количества информации. Алфавитный и содержательный подход. Единицы измерения информации.
11. Понятие архитектуры компьютера. Принцип Джон фон Неймана.
12. Логическое устройство компьютера. Микропроцессор, сопроцессор, контроллер и шина.
13. Логическое устройство компьютера. Электронная плата, блок схема, котроллеры портов ввода-вывода, оперативная память.
14. Микропроцессор. Характеристики микропроцессоров. Тактовая частота. Математический сопроцессор.
15. Виды памяти.
16. Мониторы. Текстовый и графический режим работы. Типы мониторов.
17. Клавиатура. Состав клавиатуры. Специальные клавиши.
18. Аудиоадаптер.
19. Перечень периферийных устройств, подключаемых к ПК, и их назначение.
20. Принтеры. Классификация и характеристика.
21. Сканеры. Ручные и настольные сканеры. Их характеристика.
22. Сканеры. Черно-белые и цветные сканеры. Их характеристика.
23. Плоттеры.
24. Модемы.
25. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО ПК. Системные программы.
26. Программы-утилиты.
27. Прикладные программы.
28. Функции и разновидности операционных систем. Общие сведения о Windows/
29. Понятие каталога. Корневой каталог. Подкаталоги, надкаталоги. Текущий каталог.
30. Понятие файла. Текстовые и бинарные файлы. Имена файлов.
31. Файлы. Виды и свойства файлов.
32. Файлы. Атрибуты файлов. Операции с файлами.

33. История появления носителей информации.
34. Устройство чтения перфокарт. Накопитель на магнитной ленте (стример).
35. НГМД. НЖМД.
36. Понятие компьютерного вируса. Признаки появления компьютерного вируса.
37. Классификация компьютерных вирусов.
38. Антивирусные программы.
39. Назначение и возможности текстовых редакторов. Общий вид окна текстового редактора Word.
40. Технология обработки текстовой информации. Общие принципы форматирования документов.
41. Технология обработки текстовой информации. Создание таблиц. Расчеты в таблицах. Форматирование таблиц.
42. Технология обработки текстовой информации. Дополнительные возможности текстового редактора Word (панель инструментов, «рисование», художественные заголовки, диаграмма MicrosoftGraph, мастер формул MicrosoftEquation).
43. Технология обработки мультимедийной информации. Создание презентации в PowerPoint.
44. Технология обработки числовой информации. Назначение и возможности электронных таблиц. Внешний вид окна электронной таблицы Excel.
45. Технология обработки числовой информации. Основные понятия электронных таблиц.
46. Технология обработки числовой информации. Основные приёмы заполнения таблиц. Функция «автозаполнения».
47. Технология обработки числовой информации. Способы адресации. Работа с функциями. Формат чисел.
48. Технология обработки числовой информации. Построение, форматирование, редактирование диаграмм.
49. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Классификация баз данных.
50. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Понятие базы данных. Модели баз данных.
51. СУБД MicrosoftAccess. Структура базы данных. Свойства полей. Типы полей.
52. СУБД MicrosoftAccess. Объекты Microsoft Access.
53. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц и связей между ними.
54. СУБД MicrosoftAccess. Понятие запроса. Язык SQL. Выбор базовых таблиц для запроса.
55. СУБД MicrosoftAccess. Заполнение бланка запроса по образцу.
56. СУБД MicrosoftAccess. Создание запроса с параметром.
57. Принцип построения компьютерных сетей.
58. Локальные компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
59. Локальные компьютерные сети. Структура ЛКС.
60. Локальные компьютерные сети. Физическая среда передачи данных.