

ЕЛУЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. директора института СПО
Моргачева Н. В.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП.05 Информатика

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

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 образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259)

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования,
компьютерных технологий и информационной безопасности
Зав.кафедрой: _____/Масина О.Н.

Разработчик(и) рабочей программы к.п.н., доцент Тарова И.Н.

Рецензент:

Таров Д.А., к.п.н., доцент

1. 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 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 требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или 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 путем 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, вовлеченных 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 основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование раздела | Количество часов на раздел | | Темы раздела |
|----------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| | Аудиторная | Самостоятельная работа | |
| Информационная | 8 | | 1.1 Введение: Роль |

| | | | |
|--------------------------------------|----|--|---|
| деятельность человека | | | <p>информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.</p> <p>1.2 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.</p> <p><i>Практические занятия:</i> <i>Информационные ресурсы общества.</i> <i>Образовательные информационные ресурсы.</i> <i>Работа с ними.</i></p> <p>1.3 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).</p> <p>1.4 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.</p> <p><i>Практические занятия:</i> <i>Правовые нормы информационной деятельности.</i> <i>Стоимостные характеристики информационной деятельности.</i> <i>Лицензионное программное обеспечение.</i> <i>Открытые лицензии.</i></p> <p>1.5 Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.</p> |
| Информация и информационные процессы | 26 | | <p>2.1 Подходы к понятию и измерению информации.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Информационные объекты различных видов.</p> <p>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.</p> <p><i>Практическое занятие</i> <i>Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.</i></p> <p>2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.</p> <p>2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.</p> <p><i>Практические занятия</i> <i>Программный принцип работы компьютера.</i></p> <p><i>Примеры компьютерных моделей различных процессов.</i> <i>Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.</i></p> <p>2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i> <i>Создание архива данных.</i> <i>Извлечение данных из архива.</i> <i>Файл как единица хранения информации на компьютере.</i> <i>Атрибуты файла и его объем.</i> <i>Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.</i></p> <p>2.3. Управление процессами.</p> <p>Представление об</p> |
|--|--|--|

| | | | |
|---|----|--|--|
| | | | <p>автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.</p> <p><i>Практические занятия АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.</i></p> |
| Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) | 26 | | <p>3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i> <i>Операционная система.</i> <i>Графический интерфейс пользователя.</i> <i>Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.</i> <i>Программное обеспечение внешних устройств.</i> <i>Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</i> <i>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.</i></p> <p>3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i> <i>Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.</i> <i>Защита информации, антивирусная защита.</i></p> <p>3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> |

| | | | |
|---|----|--|---|
| | | | <p><i>Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.</i></p> |
| <p>Технологии создания и преобразования информационных объектов</p> | 50 | | <p>4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p> <p>4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i> <i>Использование систем проверки орфографии и грамматики.</i> <i>Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).</i></p> <p><i>Программы-переводчики.</i> <i>Возможности систем распознавания текстов.</i> <i>Гипертекстовое представление информации.</i></p> <p>4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i> <i>Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.</i></p> <p>4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими.</p> <p>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.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i> <i>Формирование запросов для</i></p> |

| | | |
|---------------------------------|----|---|
| | | <p>работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.</p> <p>Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.</p> <p>Организация баз данных.</p> <p>Заполнение полей баз данных.</p> <p>Возможности систем управления базами данных.</p> <p>Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.</p> <p>4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.</p> <p>Использование презентационного оборудования.</p> <p>Примеры геоинформационных систем.</p> |
| Телекоммуникационные технологии | 22 | <p>5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Браузер.</p> <p>Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.</p> <p>Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.</p> <p>5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера.</p> <p>Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>информации. Комбинации условия поиска.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i></p> <p><i>Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.</i></p> <p><i>Поисковые системы.</i></p> <p><i>Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.</i></p> <p>5.1.2. Передача информации между компьютерами.</p> <p>Проводная и беспроводная связь.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i></p> <p><i>Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.</i></p> <p>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.</p> <p><i>Лабораторные занятия</i></p> <p><i>Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.</i></p> <p>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.).</p> <p><i>Лабораторные занятия</i></p> |
|--|--|---|

| | | | |
|--------|-----|--|--|
| | | | <i>Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет- олимпиаде или компьютерном тестировании.</i> |
| Итого: | 117 | | |

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечествен- ной 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.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

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 вне-учебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов 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:

- 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;
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- 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;
- 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, 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.)

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Информационная деятельность человека
 - Умный дом.
 - Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образова- тельной организации по профильным направлениям подготовки.

2. Информация и информационные процессы

Технический, социально-экономический и естественно-научный профили профессионального образования. Профессии СПО

- Сортировка массива.
- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Конструирование программ.
- Создание структуры базы данных — классификатора.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Статистика труда.
- Графическое представление процесса.
- Проект теста по предметам.
- 3. Средства ИКТ
 - Профилактика ПК.
 - Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
 - Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.

- Мой рабочий стол на компьютере»
- Администратор ПК, работа с программным обеспечением.
- Электронная библиотека.
- Мой рабочий стол на компьютере.
- Прайс-лист.
- Оргтехника и специальность.
- 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
 - Ярмарка профессий.
 - Звуковая запись.
 - Музыкальная открытка.
 - Плакат-схема.
 - Эскиз и чертеж (САПР).
 - Реферат.
 - Ярмарка специальностей.
 - Реферат.
 - Статистический отчет.
 - Расчет заработной платы.
 - Бухгалтерские программы.
 - Диаграмма информационных составляющих.
- 5. Телекоммуникационные технологии
 - Резюме: ищу работу.
 - Защита информации.
 - Личное информационное пространство.
 - Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
 - Резюме: ищу работу.
 - Личное информационное пространство.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ОСНОВНАЯ

1. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 – доступ по ссылке: https://informika-e.ru/S2/10_SEMAKIN.pdf
2. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 – доступ по ссылке: https://informika-e.ru/S2/10_SEMAKIN.pdf

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.