

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДУ.13 Информатика и ИКТ

18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

**для специальностей среднего
профессионального образования**

Базовая

Форма обучения: **очная**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего 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 и компьютерных технологий

Зав. кафедрой: О.Н. Масина

Разработчик: преподаватель института СПО Туртаева

А.Ю.Рецензент: К.п.н., доцент Тарова И.Н.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» 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.

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.

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

Содержание программы «Информатика и ИКТ» 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.

1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане

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

Дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательной подготовки (среднее (полное) общее образование) по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

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

ЛИЧНОСТНЫХ:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

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

предметных:

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

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Аудиторная работа, час	Самостоятельная работа, час	
Раздел 1. Информационная деятельность человека	10	5	
	2	2	Тема 1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО
	2	1	Тема 2. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества
	3	1	Тема 3. Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности.
	3	1	Тема 4. Правовые нормы, относящиеся к информации,

			правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения
Раздел 2. Информация и информационные процессы	26	10	
	8	3	Тема 5. Подходы к понятиям информации и ее измерению. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации
	8	3	Тема 6. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации
	10	4	Тема 7. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	20	8	
	8	3	Тема 8. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних

			устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров
	6	2	Тема 9. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях
	6	3	Тема 10. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	28	12	
	5	2	Тема 11. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов
	7	3	Тема 12. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста
	6	3	Тема 13. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц
	5	2	Тема 14. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных,

			социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
	5	2	Тема 15. Представление о программных средах компьютерной графики, презентациях и мультимедийных средах
Раздел 5. Телекоммуникационн ые технологии	16	7	
	4	1	Тема 16. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер
	4	2	Тема 17. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах
	4	2	Тема 18. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь
	4	2	Тема 19. Методы и средства создания и сопровождения сайта
Всего: 142	100	42	

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Наименование раздела / темы	Виды учебных действий
Раздел 1. Информационная деятельность человека	Тестирование
Тема 1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники)
Тема 2. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); устные ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 3. Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности.	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 4. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения	Конспектирование самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
Раздел 2. Информация и информационные процессы	Тестирование

Тема 5. Подходы к понятиям информации и ее измерению. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 6. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 7. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Тестирование
Тема 8. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа

Тема 9. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 10. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Тестирование
Тема 11. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 12. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 13. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 14. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, социальных, кадровых и др.	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа

Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей	
Тема 15. Представление о программных средах компьютерной графики, презентациях и мультимедийных средах	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	Тестирование
Тема 16. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); ответы на вопросы; участие в беседе; проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 17. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 18. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь	Конспектирование; подготовка докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
Тема 19. Методы и средства создания и сопровождения сайта	Конспектирование; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная

	литература, в том числе интернет-источники); проектная и учебно-исследовательская работа
--	---

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» осуществляется в учебном кабинете, в котором имеется свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, 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;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;
- 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;
- 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 процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Семакин, И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. Семакин, И.Г. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.