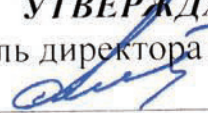


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
Таврический колледж
(структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

 Л. С. Кучер

« 12 » июне 2017 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД. 02 Информатика

2017 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Минобрнауки России от 22 апреля 2014 г. №382) программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 18.00.00 Химические технологии специальности: 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

Организация-разработчик: Таврический колледж (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Разработчик: Горин Андрей Константинович, преподаватель
Ислямов Руслан Иسمетович, преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании выпускающей методической комиссии общеобразовательных дисциплин и дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

от «12» мая 2017 г.

протокол № 5

Председатель В.И. Лунёва

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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;
- выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

- управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использовать различные источники информации, в том числе электронные библиотеки, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- 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;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать/понимать:**

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

1.5. Результаты освоения программы учебной дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися 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.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	20
работа с учебной и справочной литературой	8
подготовка доклада	8
подготовка реферата	4
решение вариативных задач	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов				Уровень освоения
1	2	3				4
		Всего	Лекции	Практические задания	Самостоятельная работа	
	Введение. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	1	1	-	1	1
Раздел 1.	Информационная деятельность человека.	7	4	3	4	
Тема 1.1.	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	2	-	2	1
Тема 1.1.1.	Основные этапы развития информационного общества.	1	2	-	1	1
Тема 1.1.2.	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	1	2	-	1	1
	Практическое задание №1. Информационные ресурсы общества.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №2. Образовательные информационные ресурсы.	1	-	1	-	2
Тема 1.2.	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	2	-	2	1
Тема 1.2.1.	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности).	1	2	-	1	1

Тема 1.2.2.	Правовые нормы, относящиеся к информации. Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	1	2	-	1	1
	Практическое задание №3. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	1	-	1	-	2
<p>В результате изучения раздела 1 студент должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельность человека, живой природе, обществе и технике; – перечислять основные характерные черты информационного общества; – перечислять основные компоненты информационной культуры человека. <p>Тема 1.1.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.</p> <p>Тема 1.2.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.</p>						
Раздел 2.	Информация и информационные процессы.	26	10	16	16	
Тема 2.1.	Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.		6	-	3	1
Тема 2.1.1.	Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	1	1	-	1	1
Тема 2.1.2.	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	1	1	-	1	1
Тема 2.1.3.	Представление информации в двоичной системе счисления.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №4. Дискретное (цифровое) представления текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Представление информации в различных системах счисления.	5	-	3	-	2
	Практическое задание №4.1. Дискретное (цифровое) представления текстовой и графической информации.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №4.2. Дискретное (цифровое) представления графической информации.	1	-	1	-	2

	Практическое задание №4.3. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации и видеоинформации.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №4.4. Дискретное (цифровое) представление видеоинформации.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №4.5. Представление информации в различных системах счисления.	1	-	1	-	2
Тема 2.2.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	1	1	-	2	1
Тема 2.2.1.	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.	1	1	-	1	1
Тема 2.2.2.	Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.	1	1	-	2	1
	Практическое задание №5. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №6. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №7. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №8. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №9. Разработка несложного алгоритма решения задач.	1	-	1	-	2
Тема 2.2.3.	Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.	1	1	-	2	1
	Практическое задание №10. Среда программирования. Тестирование программы.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №11. Программная реализация несложного алгоритма.	1	-	1	-	2
Тема 2.2.4.	Компьютерные модели различных процессов.	1	1	-	2	1
	Практическое задание №12. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №13. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.	1	-	1	-	2

Тема 2.3.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	1	1	-	2	1
Тема 2.3.1.	Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1	1	-	2	1
	Практическое задание №14. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №15. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1	-	1	-	2
Тема 2.1. Практическое занятие: Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления Тема 2.2. Практические занятия: Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи. Тема 2.2.3. Практические занятия: Среда программирования. Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма. Тема 2.2.4. Практические занятия: Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы. Тема 2.3. Практические занятия: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители различных видов. Внеаудиторная самостоятельная работа: 1. Подготовка рефератов. 2. Выполнение практических заданий. Темы рефератов:						

<p>1. <u>Принципы работы компьютера.</u> (Принципы фон Неймана как теоретические предпосылки создания компьютера. Реализация принципов фон Неймана в конструкции современных персональных компьютеров. Принципы работы компьютера с программой. Арифметические основы работы компьютера: кодирование чисел и символов, системы счисления компьютера, двоичная и шестнадцатеричная системы. Арифметические операции. Таблицы кодирования символов.).</p> <p>2. <u>Алгоритмизация задач. Алгоритм и программа.</u> (Понятие об алгоритме. Основные свойства алгоритма. Способы задания алгоритма. Понятие о блок-схеме алгоритма. Линейный, разветвляющийся и циклический алгоритмы.).</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевести число 2009_{10} в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и наоборот. 2. Выполнить сложение и умножение двоичных чисел 1001001 и 10101. 3. Записать в виде логического выражения следующее высказывание: «Летом Петя поедет в деревню и, если будет хорошая погода, то он пойдёт на рыбалку». 4. Построить таблицу истинности для выражения: $F = (A \wedge B) \wedge (\neg A \wedge \neg B)$. 5. Построить логическую схему по логическому выражению: $F = X \wedge Y \wedge Z$. 6. Найти в Интернете и ознакомиться с визуализированными формальными моделями из различных предметных областей. 7. Построить и исследовать табличную модель, содержащую цены на компьютерные комплектующие на текущий момент. 8. Построить компьютерную модель фрагмента иерархической системы животного мира. 9. Построить компьютерную модель генеалогического дерева династии Романовых. 10. Построить компьютерную модель генеалогического дерева вашей семьи. 11. Построить информационную модель локальной сети школьного компьютерного класса. 12. Исследовать модель развития популяций и определить, через сколько лет произойдёт удвоение численности популяции в модели неограниченного роста. 13. Найти на интерактивной карте в Интернете свой регион и получить о нём дополнительную информацию. 14. Создать геоинформационную модель, отображающую статистические данные о численности населения стран Европы. 15. Составить блок-схему алгоритма проведения выходного дня: если будет хорошая погода, то мы весь день проведем в лесу; если с утра будет идти дождь – займемся уборкой квартиры; если во второй половине дня погода улучшится – совершим прогулку в лес; если же весь день будет идти дождь, то после обеда посмотрим телевизионный фильм. 16. Составить алгоритм преобразования слова «информатика» в слово «форма». 					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

17. Составить и зафиксировать в форме блок-схемы и на языке программирования алгоритм выбора большего из двух чисел.						
18. Составить и зафиксировать в форме блок-схемы и на языке программирования алгоритм вычисления факториала числа.						
Раздел 3.	Средства информационных и коммуникационных технологий.	20	8	12	8	
Тема 3.1.	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	4	4	-	4	1
Тема 3.1.1.	Архитектура компьютеров.	1	1	-	1	1
Тема 3.1.2.	Основные характеристики компьютеров.	1	1	-	1	1
Тема 3.1.3.	Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	1	1	-	1	1
Тема 3.1.4.	Технологии обработки звуковой информации	1	1	-	1	1
	Практическое задание №16. Технологии обработки звуковой информации	1	-	1	-	2
	Практическое задание №17. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №18. Программное обеспечение внешних устройств.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №19. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	1	-	1	-	2
Тема 3.2.	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	2	-	2	1
Тема 3.2.1.	Объединение компьютеров в локальную сеть.	1	1	-	1	1
Тема 3.2.2.	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №20. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №21. Сервер. Разграничение прав доступа в сети.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №22. Сетевые операционные системы.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №23.	1	-	1	-	2

	Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети.					
	Практическое задание №24. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.	1	-	1	-	2
Тема 3.3.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	2	2	-	2	1
Тема 3.3.1.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	1	1	-	1	1
Тема 3.3.2.	Защита информации. Антивирусная защита.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №25. Защита информации, антивирусная защита.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №26. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №27. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	1	-	1	-	2
Тема 3.1. 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. Тема 3.2. Практические занятия: Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Тема 3.3. Практические занятия: Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Темы рефератов: 1. <u>Аппаратные средства персональных компьютеров.</u> (Системный блок. Системная плата, центральный процессор, семейство процессоров Intel, процессоры других фирм - производителей, сопроцессоры, оперативная память, кэш - память, BIOS и CMOS RAM, системные и локальные шины, контроллеры, порты.)						

<p>2. <u>Аппаратные средства персональных компьютеров.</u> (Устройства ввода – вывода. Видеоподсистема; принципы работы монитора на электронно-лучевой трубке, дисплей и видеоконтроллер, основные разновидности видеоадаптеров и их технические характеристики, понятия о разрешающей способности и палитре; величина зерна, частота регенерации, основные стандарты безопасности. Жидкокристаллические дисплеи. Клавиатура; основные модели; общее расположение клавиш и их назначение. Мышь; устройство и принцип работы, основные конструктивные разновидности, трекболы.)</p> <p>3. <u>Аппаратные средства персональных компьютеров.</u> (Магнитные носители и накопители; винчестеры и их устройство; интерфейсы накопителей – ATA и SCSI; накопители на гибких дисках, устройство дискеты, плотность записи. Другие виды накопителей, используемые в персональных компьютерах: устройства для чтения компакт – дисков; устройства резервного копирования: стримеры, магнитооптические диски, CD-R диски, ZIP - Drive. Порты ввода – вывода; последовательный и параллельный порты.)</p> <p>4. <u>Периферийные и другие устройства персональных компьютеров.</u> (Сканеры и дигитайзеры, принцип работы, оптическое и программное разрешение, особенности конструктивного исполнения: ручные, протяжные, (роликовые или листовые), планшетные, проекционные; возможности и область применения.)</p> <p>5. <u>Периферийные, коммуникационные и другие устройства персональных компьютеров.</u> (Принтеры, основные разновидности: матричные, струйные, лазерные и LED - принтеры, принцип работы, технические характеристики, области эффективного использования; плоттеры. Модемы: основные принципы передачи информации, скорость передачи, понятие о протоколах. Устройства питания персональных компьютеров: сетевые фильтры, бесперебойные источники питания.</p> <p>6. <u>Программное обеспечение персональных компьютеров.</u> (Системные программы: MS DOS и другие альтернативные операционные системы, Windows 95 и Windows 98; операционные оболочки - среды (Windows 3x), драйверы, программы оболочки: Norton Commander и др. Программы вспомогательного назначения (утилиты): Norton Utilities; программы - упаковщики; программы для динамического сжатия информации на дисках; коммуникационные программы. Программы управления локальными сетями.)</p> <p>7. <u>Программное обеспечение персональных компьютеров.</u> (Прикладные программы: текстовые редакторы и процессоры, издательские системы, табличные процессоры, системы управления базами данных, системы деловой и научной графики, графические редакторы, системы автоматизированного проектирования, понятие об интегрированных системах. Прикладные программы специализированного назначения: бухгалтерские программы, программы - переводчики, программы для оптического распознавания текстов и др. Игровые и обучающие программы. Системы для разработки программ; понятия о языках программирования, основные языки программирования.)</p> <p>8. <u>Операционная система MS DOS.</u> (История создания, основные версии. Основные составные части DOS: базовая система ввода - вывода, ее назначение и содержание; загрузчик операционной системы, место расположения и функции и порядок работы; системные дисковые файлы, их назначение и загрузка; командный</p>					
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

процессор, его назначение и порядок работы, понятие о внутренних и внешних командах DOS; драйверы устройств, их назначение, загрузка в память. Информация на экране компьютера при его включении, процедура POST, возможности входа в программу конфигурирования компьютера SETUP, ее назначение, порядок загрузки.)						
Раздел 4.	Технологии создания и преобразования информационных объектов.	22	14	8	14	
Тема 4.1.	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.1.	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	4	4	-	4	1
Тема 4.1.1.1.	Возможности настольных издательских систем: создание.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.1.2.	Возможности настольных издательских систем: организация.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.1.3.	Возможности настольных издательских систем: основные способы преобразования (верстки) текста.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.1.4.	Работа с таблицами в настольных издательских системах.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №28. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №29. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения заданий из различных предметных областей).	1	-	1	-	2
Тема 4.1.2.	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №30. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	-	1	-	2
Тема 4.1.3.	Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	3	3	-	3	1
Тема 4.1.3.1.	Представление об организации баз данных. Представление об организации систем управления базами данных.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.3.2.	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.3.3.	Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №31. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	1	-	1	-	2
Тема 4.1.4.	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	2	2	-	2	1

Тема 4.1.4.1.	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.4.2.	Представление о мультимедийных средах.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №32. Создание и редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей	1	-	1	-	2
	Практическое задание №33. Использование презентационного оборудования.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №34. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	1	-	1	-	2
Тема 4.1.4.3.	Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических объектов.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.4.4.	Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания мультимедийных объектов.	1	1	-	1	1
Тема 4.1.5.	Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №35. Компьютерное черчение.	1	-	1	-	2
Раздел 5.	Телекоммуникационные технологии.	22	6	16	7	
Тема 5.1.	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	1	1	-	1	1
	Практическое задание №36.	1	-	1	-	2
	Браузер.					
	Практическое задание №37. Примеры работы с интернет-магазином.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №38. Примеры работы с интернет-СМИ.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №39. Примеры работы с интернет-турагентством.	1	-	1	-	2
	Практическое задание №40. Примеры работы с интернет-библиотекой.	1	-	1	-	2
Тема 5.1.1.	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1	1	-	1	1
	Лекция Поисковые системы.	1	-	1	-	2

	Лекция Примеры поиска информации на государственных образовательных порталах.	1	-	1	-	2
Тема 5.1.2.	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	1	1	-	1	1
	Лекция Модем.	1	-	1	-	2
	Лекция Единицы измерения скорости передачи данных.	1	-	1	-	2
	Лекция Подключение модема.	1	-	1	-	2
	Лекция Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	1	-	1	-	2
	Лекция Формирование адресной книги.	1	-	1	-	2
Тема 5.1.3.	Методы создания и сопровождения сайта.	1	1	-	1	1
Тема 5.2.	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония.	1	1	-	1	1
	Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.					
	Практическое задание №50. Настройка видео веб-сессий.	1	-	1	-	2
Тема 5.3.	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.	1	1	-	2	1

Внеаудиторная самостоятельная работа: 1. Выполнение практических заданий. Практические задания: 1. Определить максимальную скорость передачи данных, которую может осуществить ваш модем. 2. Создать и отправить сообщение по определённому почтовому адресу. 3. Зарегистрировать почтовый ящик на одном из серверов бесплатной почты. Создать и отправить письмо. 4. Осуществить поиск сайта «Информатика и информационные технологии» с помощью различных поисковых систем. Сравнить результаты поиска.						
	Дифференцированный зачет	2				
	Всего:	150				

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- столы компьютерные;
- комплекты практических заданий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет;
- интерактивная доска;
- мультимедийная система;
- принтер;
- сканер;
- многофункциональное устройство.

Лицензионное программное обеспечение:

- операционная система MS Windows.
- комплект прикладных программ Microsoft Office.
- программа архивирования данных WinRar.
- программа для записи дисков Nero-8.
- антивирусная Avira.
- браузеры Mozilla Firefox, Opera.
- программа распознавания текста ABBYY FineReader.
- программные среды компьютерной графики Adobe Photoshop, CorelDraw.
- программа для обработки звука Sound Forge.
- программа для обработки видео Pinnacle Studio.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся

1. Андреева Н.М., Василюк Н.Н., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2016. - 248 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. Кедрова, Г.Е. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для СПО/ под ред. Г.Е. Кедровой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 439 с. – (Серия: Профессиональное образование).

3. Орлова И.В. Информатика. Практические задания: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. - 140 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература).
4. Попов А.М., Сотников В.Н., Нагаева Е.И., Зайцев М.А. Информатика и математика: учебник и практикум для СПО/ под ред. А.М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 484 с. — (Серия: Профессиональное образование).
5. Семакин, Игорь Геннадьевич. Информатика. Базовый уровень [Текст]: учеб. для 10 кл. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 264 с.: ил. - (ФГОС). (Шифр 22.1я72-21/С30-407851)
6. Семакин, Игорь Геннадьевич. Информатика. Базовый уровень [Текст]: учеб. для 11 кл. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 224 с.: ил., табл. - (ФГОС). (Шифр 22.1я72-21/С30-188262)
7. Семакин, Игорь Геннадьевич. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учеб. для 11 кл.: в 2 ч. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - (ФГОС). - ISBN 978-5-9963-1689-2 Ч. 1. - 176 с.: табл., ил. (Шифр 22.1я72-21/С30-302428)
8. Семакин, Игорь Геннадьевич. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учеб. для 10 кл.: в 2 ч. / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - (ФГОС). - ISBN 978-5-9963-1797-4 Ч. 1. - 180 с.: ил., табл., портр. (Шифр 22.1я72-21/С30-894067)
9. Семакин, Игорь Геннадьевич. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учеб. для 10 кл. : в 2 ч. / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - (ФГОС). - ISBN 978-5-9963-1797-4 Ч. 2. - 232 с.: ил., табл., портр. (Шифр 22.1я72-21/С30-398326)
10. Семакин, Игорь Геннадьевич. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учеб. для 11 кл.: в 2 ч. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - (ФГОС). - ISBN 978-5-9963-1689-2 Ч. 2. - 216 с.: ил., табл. (Шифр 22.1я72-21/С30-693019)

Интернет-ресурсы

1. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]: / под ред. Г.Е. Кедровой. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 439 с. — (Серия: Профессиональное образование) — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/informatika-dlya-gumanitariiev-442471#page/1> . — Загл. с экрана.
2. Орлова, И.В. Информатика. Практические задания [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Орлова. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург: Лань, 2015. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113400>. — Загл. с экрана.

3. Попов А.М., Сотников В.Н., Нагаева Е.И., Зайцев М.А. Информатика и математика: учебник и практикум для СПО/ под ред. А.М. Попова. задания [Электронный ресурс]: — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 484 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/informatika-i-matematika-444482#page/1>. — Загл. с экрана.
4. Практикум по информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Андреева [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111203>. — Загл. с экрана.

Для преподавателей

1. Информационные технологии в образовании: Учебник / Под ред. Т.Н. Носковой. — СПб.: Издательство «Лань», 2016. — 296 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. Черников Б.В., Информационные технологии в вопросах и ответах: учебное пособие. — Финансы и статистика, 2015. — 320 с.

Интернет-ресурсы:

1. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебник / Е.В. Баранова [и др.]; под ред. Носковой Т. Н. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81571>. — Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	практические работы, домашняя работа
распознавать информационные процессы в различных системах;	практические работы, индивидуальное задание
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	практические работы, домашние работы
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	практические работы, домашние работы
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;	практические работы, домашние работы
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;	практические работы, выполнение индивидуального проектного задания
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	практические работы, домашние работы
представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	практические работы, домашняя работа
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
различные подходы к определению понятия «информация»;	практические работы, домашняя работа

методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;	практические работы, домашняя работа
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);	практические работы, тестирование
назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;	тестирование, индивидуальное задание
использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;	тестирование
назначение и функции операционных систем.	тестирование