

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.07 Информатика

для специальности

54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

г. Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) в пределах освоения ППСЗ по специальности среднего профессионального образования 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № _____ от 31.08. 2020 г.
Председатель О.В.Афанасьева



Утверждаю:
Директор ОГАОУ
«Алексеевский колледж»
О.В.Афанасьева
Приказ № _____
от 31.08.2020



Принято
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.
2020 г.
Председатель Л.М.Коряка

Автор: _____

Г.Л.Решетникова – преподаватель ОГАОУ
«Алексеевский колледж»;
Н.В. Ткачева - преподаватель ОГАОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения основных вопросов информатики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ППССЗ) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям СПО: 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

общеобразовательная подготовка, дисциплина по выбору из обязательных предметных областей.

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы

соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.;

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.07 Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– осознание своего места в информационном обществе;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- метапредметных:
 - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
 - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
 - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
 - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
 - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
 - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы

представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

• предметных:

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 78 часов, в том числе практических занятий 78 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 35 часов, консультации 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	78
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
Подготовка сообщения	7
Разработка презентации	6
Составление глоссария	1
Составление схемы	1
Составление таблицы	11
Составление конспекта	9
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		3	4
Тема 1. Введение. Информация и информационные процессы		7	1,2,3
	Содержание учебного материала		
	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.	*	
	<i>Лабораторные занятия</i>	4	
	<i>Практические занятия</i>		
	1. Информационные ресурсы общества.	2	
	2. Системы. Компоненты системы. Универсальность дискретного представления информации.	2	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3	
	1. Составить глоссарий на тему: «Информатика и её роль в современном обществе»	1	
	2. Подготовить сообщение на тему: «Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире»	1	
	3. Подготовить конспект: «Системы. Компоненты системы»	1	
	Содержание учебного материала	12	1,2,3
Тема 2 Математические основы информатики		*	
	Математические основы информатики	*	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
	<i>Практические занятия</i>	10	
	1. Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды.	2	
	2. Системы счисления. Сравнение чисел в различных системах счисления	2	
	3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	
	4. Операции "импликация", "эквивалентность". Примеры законов алгебры логики.	2	
	5. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	2	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	1	

	<p>1. Подготовить сообщение на тему: «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики»</p>	1	
	<p><i>Консультация</i></p>	1	
<p>Тема 3. Алгоритмы и элементы программирования</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций на языке программирования. Составление алгоритмов и их программная реализация. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования</p> <p><i>Лабораторные занятия</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмические конструкции. Подпрограммы 2. Табличные величины (массивы). 3. Запись алгоритмических конструкций. 4. Этапы решения задач на компьютере. 5. Операторы языка программирования. Типы и структуры данных 6. Алгоритмы нахождения наибольшего из двух, трех чисел. Решения задач методом перебора 7. Алгоритмы работы с элементами массива. 8. Компьютерная модель. Анализ достоверности результатов. <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить схему на тему: «Алгоритмические конструкции» 2. Разработать презентацию на тему: «Запись алгоритмических конструкций» 3. Составить конспект на тему: «Этапы решения задач на компьютере» 4. Подготовить сообщение на тему: «Компьютерная модель» 	<p>21</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>16</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>*</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема 4</p>	<p><i>Консультация</i></p> <p>Содержание учебного материала</p>	1	
		61	

Использование программных систем и сервисов

1,2,3		Компьютер - универсальное устройство обработки данных. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.
	*	
	36	<i>Лабораторные занятия</i>
	2	<i>Практические занятия</i>
	2	1. Компьютер - устройство обработки данных. Архитектура компьютеров.
	2	2. Выбор конфигурации компьютера. Программное обеспечение и виды ПО.
	2	3. Безопасность, гигиена, эргономика, при эксплуатации компьютера
	2	4. Подготовка текстов и демонстрационных материалов
	2	5. Средства поиска и автозамены в текстовых документах.
	2	6. Использование готовых шаблонов и создание собственных
	2	7. Деловая переписка, научная публикация.
	2	8. Оформление списка литературы
	2	9. Коллективная работа с документами. Редензирование текста
	2	10. Компьютерной версткой текста. Средства ввода текста
	2	11. Работа с аудиовизуальными данными. Обработка изображения и звука
	2	12. Использование мультимедийных онлайн-сервисов
	2	13. Электронные (динамические) таблицы
	2	14. Примеры использования динамических (электронных) таблиц
	2	15. Примеры использования динамических (электронных) таблиц
	2	16. Решение вычислительных задач из различных предметных областей.
	2	17. Базы данных. Таблица. Связи между таблицами.
	2	18. Создание, ведение и использование баз данных.
		<i>Контрольные работы</i>
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>
	24	

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет	
	<i>Лабораторные занятия</i>	10
	<i>Практические занятия</i>	
	1 Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей.	2
	2. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером	2
	3. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы	2
	4. Расширенный поиск информации в сети Интернет.	2
	5. Социальные сети - организация обмена данными. Информационная безопасность	2
	<i>Контрольные работы</i>	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	
1. Составить таблицу на тему: «Принципы построения компьютерных сетей»	1	
2. Подготовить сообщение на тему: «Сетевое хранение данных. Облачные сервисы»	1	
3. Подготовить сообщение на тему: «Социальные сети - организация обмена данными»	1	
<i>Консультация</i>	1	
Дифференцированный зачет	2	
Итого:	117	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы «Информатика» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- средства пожаротушения.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место студента с соответствующим программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя с соответствующим программным обеспечением;
- сетевое периферийное оборудование;
- коммутатор для организации сети;
- возможность выхода в глобальную компьютерную сеть;
- мультимедиапроектор.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Цветкова М.С. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/ - 6-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.
2. Плотников Н.Г. Информатика и информационно- коммуникационные технологии. Учебное пособие/–М. ИЦ РИОР , 2017- 128 с.
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы, учебник/ М.: ИД Форум,ИНФРА_М,2018 – 544 с.
4. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/ -2-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2018.-400 с.

Дополнительные источники:

5. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пос. для студ. учреждений спо/Е.А. Колмыкова, И.А.Кумскова – ОИЦ Академия, 2014. – 416 с.
6. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 классов: в 2 ч Ч1/К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.-.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.-240 с.:ил.

7. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер-8-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-246 с.:ил.
8. Сергеева И.И, Музалевская А.А., Тарасова Н.В.. Информатика. Учебник – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.-384 с.
9. Хубаев Г.Н. Информатика: учеб.пособие/Г.Н.Хубаев и др.под ред.д.э.н.проф.Г.Н.Хубаева. – Изд.3-е, переоб. и доп. – Ростов/н/Д: Издат.центр «МарТ»; Феникс, 2010. – 288 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Азбука компьютера и ноутбука. Форма доступа: <http://www.computer-profi.ru/>
2. Мир информатики. Форма доступа: <http://www.jgk.ucoz.ru/dir/>
3. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.rusedu.info/>
4. Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» - <https://resh.edu.ru/>
 - Урок 16. Компьютер – устройство обработки данных. Архитектура компьютеров- <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091>.
 - Урок 17. Выбор конфигурации компьютера. Программное обеспечение и виды ПО - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/>.
 - Урок 19. Подготовка текстов и демонстрационных материалов - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/>
 - Урок 28. Электронные (динамические) таблицы - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/>

5. Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:

- Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87074> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;- находить оптимальный путь во взвешенном графе;- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, выполнение индивидуального задания, защита сообщений, мультимедийных презентаций, дифференцированный зачёт.</p>

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.;

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;

выполнять созданные программы;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.