БОУ г. Омска «Лицей №29»

Утверждено
Директор БОУ г. Омска
«Лицей №29»
Заверская Л.А.
«31» 08 2018 г.

Согласовано
Заместитель директора
Задворнова В.П.
«30» 08 2018 г.

Рассмотрено
на заседании кафедры
Протокол № 1
от «30» 08 2018 г

Рабочая программа

По учебному предмету «Информатика»

10А класс (углубленный уровень)

составлена по

Федеральному Государственному Образовательному стандарту

среднего общего образования

Разработана на основе примерной программы
среднего общего образования «Информатика».
Автор И.Г. Семакин,
Ф.И.О. учителя Ткаченко Нина Вячеславовна

Омск
2018 - 2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана в соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования; на основании Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №189». На основании примерной программы по информатике к УМК И.Г. Семакина (10-11 классы, углубленный уровень).

Важнейшей задачей изучения курса информатики является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. Одним из таких качеств является формирование и приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности).

Общая характеристика

Курс информатики для старшей школы на профильном уровне рассчитан на 280 часов (4 часа в неделю в 10-11-х классах. Курс рекомендован для изучения в классах информационно-технологического и физико-математического профилей.

Авторы исходили из того, что курс информатики профильного уровня является средством предвузовской подготовки выпускников школы, мотивированных на дальнейшее обучение в системе ВПО и ИТ-ориентированных специальностях.

В данной программе реализованы следующие методические принципы:

принцип дидактической спирали;

принцип системности, структурированности материала;

ориентация на формирование информационно-коммуникационной компетентности учащихся;

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ;

сквозная линия программирования;

сквозная историческая линия;

поддержка вариантивности обучения предмету;

обеспечение готовности к сдаче Единого государственного экзамена по предмету информатика.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС устанавливает требования к таким результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования, как:

- личностные;
- метапредметные;
- предметные.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

- *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

1. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности*.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ходего выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

1. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь*.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

- *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов*.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

- *Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем*.

Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. *Сформированность мировоззрен соответствующее его современно уровню развития науки и общественной практики*	**10 класс.** Глава 1. Теоретические основы информатики, раздел 1.1. Информатика и информация. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии. **11 класс.** Глава 1, раздел 1.1. Основы системного подхода. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. **11 класс.** Глава 3. Компьютерное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки
2. *Сформированность навыков* *Сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности*	В конце каждого параграфа даны вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме, помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера.
3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь*	**11 класс.** Глава 4, раздел 4.2. Среда информационной деятельности человека. Рассматриваются вопросы техники безопасности, гигиены и эргономики при работе с компьютером
4. *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов*	Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности. В ряде глав учебников имеются разделы, в которых рассказывается о профессиях в области ИКТ: **10 класс.** Глава 4. *О профессиях: специалист по системному администрированию, web-программист, web-дизайнер.* **11 класс.** Глава 1.*О профессиях: системный аналитик, специалист по нформационным системам, администратор баз данных.* **11 класс.** Глава 2. *О профессиях: математик-программист, математик, системный программист*
5. *Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.*	**11 класс.** Глава 3. *О профессиях: специалист по прикладной информатике в различных областях (экономике, социологии, физике, экологии и пр.), инженер по информационным технологиям в различных областях.* **11 класс.** Глава 4. *О профессиях: математик, системный программист*

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. *Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях*.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты*.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;

- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. *Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания*. Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть, как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

4. *Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информцию, получаемую из различных источников*.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

5. *Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения*.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. *Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях*	Проектные задания, сформулированные в практикуме и программе курса: Работа 3.3. Конструирование логических схем в электронных таблицах. Работа 2.2. Численные эксперименты по обработке звука. Работа 15.5. Самостоятельная разработка базы данных. Работа 16.11. Проекты по программированию. Творческие задания из раздела 17. Моделирование и др.
2. *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты*	Задания поискового, дискуссионного содержания: Работа 6.17. Подбор комплектующих по прайс-листам для компьютера с указанной областью применения. Работы 13.4–13.9. Разработка сайта на языке HTML. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ
. *Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания*	Выполнение проектных заданий требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. Работа 6.19. Разработка презентации по истории развития компьютерной техники. Работа 14.2. Проектирование инфологической модели
4. *Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из разичных источников*	
5. *Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения*	Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками

Предметные результаты

Предметное содержание углубленного курса определяется разделом ФГОС «**Предметные результаты обучения по информатике**». В следующей таблице перечислены все характеристики предметных результатов в ФГОС и соответствующие разделы в учебниках [1], [2] и в практикуме [3], обеспечивающие достижение этих результатов.

ФГОС: предметные результаты	**Реализации в УМК**	
	Учебники [1], [2]	**Практикум [3]**
1. *Владение системой базовых знаний,отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира*	[1] .Глава 1. Теоретические основы информатики	Раздел 1. Системы счисления. Работы 1.1–1.4. Раздел 3. Логика. Работы 3.1–3.3.
2. *Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки*	[1], Раздел 1.7. Алгоритмы обработки информации. § 1.7.2. Алгоритмическая машина Тьюринга. § 1.7.3. Алгоритмическая машина Поста. § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. § 1.7.5. Алгоритмы поиска данных. § 1.7.6. Программирование поиска. § 1.7.7. Алгоритмы сортировки данных. [2], § 2.2.10. Типовые задачи обработки массивов. § 2.2.13. Строки символов	Раздел 4. Теория алгоритмов Работы 4.1, 4.2. Раздел 5. Программирование (ч. 1). Работа 5.1. Работа 5.2. Работа 5.3
3. *Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции*	[2], Глава 2. Методы программирования. 2.2. Структурное программирование. 2.3. Рекурсивные методы программирования	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работы 16.1–16.7. Работа 16.8
4. *Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирова-ния, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ*	[1], § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. [2], § 2.2.1. Паскаль — язык структурного программирования. § 2.4.2. Система программирования Delphi. § 2.4.3. Этапы программирования на Delphi	Раздел 5. Программирование (ч. 1). Работа 5.1. Раздел 16. Программирование (ч. 2).

5. *Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы*	[1], § 1.4.1. Информация и сигналы. § 1.4.2. Кодирование текстовой информации. § 1.4.3. Кодирование изображения. § 1.4.4. Кодирование звука. § 1.4.5. Сжатие двоичного кода. § 1.5.2. Передача информации. § 1.5.3. Коррекция ошибок при передаче данных. 1.6. Логические основы обработки информации	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.1. Работа 2.2. Работа 2.3. Раздел 3. Логика. Работы 3.1–3.3
6. *Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем;об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений*	[1], 2.1. Логические основы компьютера. 2.2. Эволюция устройства вычислительной машины. 2.3. Смена поколений ЭВМ. 2.5. Персональный компьютер и его устройство. 2.6. Программное обеспечение ПК. 4.3. Основы сайтостроения	Раздел 6. Устройство компьютера. Работы 6.1–6.19. Раздел 7. Программное обеспечение. Работы 7.1–7.10. Раздел 13. Основы сайтостроения. Работы 13.1–13.9
7. *Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире;знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права,принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ*	[1], 4.1 Организация локальных компьютерных сетей. 4.2. Глобальные компьютерные сети. [2], § 4.1.4. Информационное право и информационная безопасность. § 4.2.1. Компьютер как инструмент информационной дея-тельности. § 4.2.2. Обеспечение работоспособности компьютера	Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1–12.7
8. *Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними* *получаемых в ходе моделирования реаль-ных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами*	[2], §1.2.1. Реляционные базы данных и СУБД. §1.2.2. Проектирование реляционной модели данных. §1.2.3. Создание базы данных. §1.2.4. Простые запросы к базе данных. § 1.2.5. Сложные запросы к базе данных 3.4. Компьютерное моделирование в экономике и экологии. 3.5. Имитационное моделирование	Раздел 15. Базы данных. Работы 15.1, 15,2. Работа 15.3. Работы 15.4, 15.5 Работы 17.5–17.9. Работа 17.10
10. *Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных*	[1], 3.1. Технологии обработки текстов. 3.2. Технологии обработки изображения и звука. 3.3. Технологии табличных вычислений	Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Работы 8.1, 8.2. Раздел 9. Графические технологии. Работа 9.1. Раздел 10. Мультимедиа. Работы 10.1, 10.2. Раздел 11. Электронные таблицы. Работы 11.1–11.5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание учебного предмета связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса [1], учебника для 11 класса [2], практикума [3]. В следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел–тема. Здесь же указывается примерное распределение учебного времени, исходя из общего объема, — 280 учебных часов за 2 года (140 ч в 10 классе и 140 ч в 11 классе).

10 класс

Глава	Тема	Учебные часы
1. Теоретические основы информатики	1. Информатика и информация	2
	2. Измерение информации	6
	3. Системы счисления	10
	4. Кодирование	10
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	16
	7. Логические основы ЭВМ	6
	8. Алгоритмы обработки информации	14
	Всего по главе 1:	**70**
2. Устройство компьютера	9. История вычислительной техники	2
	10. Обработка чисел в компьютере	4
	11. Персональный компьютер и его устройство	3
	12. Программное обеспечение ПК	2
	Всего по главе 2:	**15**
3. Информационные технологии	13. Технологии обработки текстов	8
	14. Технологии обработки изображения и звука	13
	15. Технологии табличных вычислений	14
	Всего по главе 3:	**35**
4. Компьютерные телекоммуникации	16. Организация локальных компьютерных сетей	3
	17. Глобальные компьютерные сети	6
	18. Основы сайтостроения.	11
	Всего по главе 4:	**20**
	Всего по курсу:	**140**

11 класс

Глава	Тема	Учебные часы
1. Информационные системы	1. Основы системного подхода	6
	2. Реляционные базы данных	10
	Всего по главе 1:	**16**
2. Методы программирования	3. Эволюция программирования	2
	4. Структурное программирование	48
	5. Рекурсивные методы программирования	5
	Всего по главе 2:	55
3. Компьютерное моделирование	6. Методика математического моделирования на компьютере	2
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16
	9. Моделирование распределения температуры	12
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15
	11 Имитационное моделирование	8
	Всего по главе 3:	**53**
4. Информационная деятельность человека	12. Основы социальной информатики	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	Всего по главе 4:	**6**
	Всего по курсу:	**140**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

10 класс

Тема	Всего часов	Дата	Теория (раздел учебника)	Задачи и Опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1	Характеристика основных видов деятельности учащихся (УУД)
1. Введение. Техника безопасности. Информатика и информация	2	3.09.18	Введение. 1.1			- обсуждение требований к организации компьютерного рабочего места, требований безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ - определение термина информация в различных науках. Три подхода к определению информации
2. Измерение информации (6 час)						
2.1. Измерение информации. Объемный подход	2	7.09.18	§ 1.2.1	Задачи к § 1.2.1		работа по карточкам; - решение примеров по переводу из одних единиц измерения информации в другие; решение задач на измерение количества информации с использованием объемного подхода;, мощность алфавита, вес символа, двоичное кодирование
2.2. Измерение информации. Содержательный подход	2	10.09.18	§ 1.2.2	Задачи к § 1.2.2		Самостоятельная работа «Количество информации. Объемный подход»., решение задач на измерение количества информации с использованием содержательного подхода. Использование формулы Хартли.
2.3. Вероятность и информация	1	14.09.18	§ 1.2.3	Задачи к § 1.2.3		Поиск количества информации при разновероятных событиях. Определение вероятности событий. Формула Шеннона. Использование таблицы логарифмов при решении задач.
2.4 Контрольная работа «Измерение информации»	1	14.09.18				Решение контрольной работы в задачах, 10 вариантов
3. Системы счисления (10 час)						
3.1. Позиционные системы счисления. Основные понятия	2	17.09.18	§ 1.3.1	Задачи к § 1.3.1	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.1	Определение позиционных и непозиционных систем счисления. Эволюция систем счисления. Знакомство с двоичной системой, восьмеричной и 16-ричной системой счисления Разложение чисел по основанию системы

						счисления. Запись последовательности чисел в различных системах счисления
3.2. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	2	21.09.18	§§ 1.3.2, 1.3.3		Раздел 1.Системы счисления. Работа 1.2	Перевод целых десятичных чисел в другие системы счисления и наоборот. Перевод дробной части. Использование алгоритмов перевода. Самостоятельная работа по карточкам.
3.3. Смешанные системы счисления	2	24.09.18	§ 1.3.4	Задачи к § 1.3.4	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.3	Самостоятельная работа по карточкам. Решение задач с различными системами счисления
3.4. Арифметика в позиционных системах счисления	3	28.09.18	§ 1.3.5	Задачи к § 1.3.5	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.4	Двоичная арифметика. Решение примеров на сложение, вычитание, умножение и деление двоичных чисел. Составление таблиц сложения и умножения для 5-ричной и 8-ричной системы счисление.
3.5 Контрольная работа «Системы счисления»	1	1.10.18				Решение контрольной работы в задачах, 10 вариантов
4. Кодирование (10 час)						
4.1. Информация и сигналы	1	5.10.18	§ 1.4.1			Определять виды информационных процессов, различать понятия данные и сигналы, определять аналоговые и дискретные сигналы
4.2. Кодирование текстов	1	8.10.18	§ 1.4.2	Задачи к § 1.4.2	Раздел 2. Кодирование.Работа 2.1	Понимать принципы кодирования текстов, использовать таблицу ASCII и расширенную таблицу для шифровки и расшифровки сообщений, решать задачи на количество информации в сообщении.
4.3. Кодирование изображения	3	12.10.18	§ 1.4.3	Задачи к § 1.4.3		Знать достоинства и недостатки растровой и векторной графики, отличать изображения растровые от векторных. Знать форматы графических файлов, их достоинства и недостатки. Сравнивать объем изображения в различных форматах. Уметь сжимать растровые изображения, знать принципы сжатия изображений, оценивать % сжатия в различных форматах файлов. Решать задачи на определение количества информации в графическом файле с учетом цветовой модели и разрешения.
4.4. Кодирование звука	2	15.10.18	§ 1.4.4	Задачи к § 1.4.4	Раздел 2. . Кодирование Работа 2.2	Знать форматы звуковых файлов, их достоинства и недостатки. Сравнивать объем звука в различных форматах. Уметь сжимать знать принципы сжатия изображений, оценивать % сжатия в различных форматах файлов. Решать задачи на определение количества информации в звуковом файле с учетом уровня дискретизации звука.
4.5. Сжатие двоичного	2	19.10.18	§ 1.4.5	Задачи к		Понимать принципы сжатия двоичного кода, решать задачи на определение %

кода				§1.4.5		сжатия.
Контрольная работа «Кодирование информации»	1	22.10.18				Решение контрольной работы в задачах, 10 вариантов
5. Информационные процессы (6 час)						
5.1. Хранение информации	1	26.10.18	§ 1.5.1			Знать историю развития носителей информации, уметь определять объем современных носителей информации и сравнивать их по объему, скорости записи и чтения.
5.2. Передача информации	1	26.10.18	§ 1.5.2			Понимать схему передачи информации, решать задачи на количество передаваемой информации. источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.
5.3. Коррекция ошибок при передаче данных	2	29.10.18	§ 1.5.3	Задачи к § 1.5.2	Раздел 2 Кодирование Работа 2.3	Знать алгоритмы определения ошибок при передаче информации, понимать основные принципы защиты информации от искажений во время передачи.
5.4. Обработка информации	2	12.11.18	§ 1.5.4		Работа из раздела 5 «Программирование »	Понимать процессы обработки информации, определять изменение формы или содержания при обработке информации. Уметь записать простую программу на языке программирования и отладить её.
6. Логические основы обработки информации (16 час.)						
6.1. Логические операции	2	16.11.18	§ 1.6.1	Задачи к § 1.6.1	Раздел 3.Логика. Работа 3.1	Понимать различия между формальная и математическая логикой — Булевой алгеброй. Определять понятие «Высказывание». Решение текстовых задач на логические операции.
6.2. Логические формулы	2	23.11	§ 1.6.2	Задачи к § 1.6.2	Раздел 3.Логика. Работа	Строить таблицы истинности логических выражений. Использовать логические формулы при составлении таблиц истинности логических выражений, знать приоритеты логических операций.
6.3. Логические схемы	4	26.11 30.11	§ 1.6.3	Задачи к § 1.6.3	Раздел 3. Логика.. Работа 3.2	Читать логические схемы, составлять формулы. Понимать принципы работы таких схем как Сумматоры, полусумматоры, триггеры. Уметь составлять таблицы истинности для логических схем.
6.4. Решение логических задач	6	3.12 — 10.12	§ 1.6.4	Задачи к § 1.6.4	Раздел 3. Логика.. Работа 3.2	Решение логических задач различными методами: рассуждением, табличный способ, круги Эйлера. Упрощать логические выражения с использованием формул Алгебры логики, цепочки (конечные последовательности), деревья,

						списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности
6.5. Логические функции на области числовых значений	2	14.12	§ 1.6.5	Задачи к § 1.6.5	Раздел 3. Логика. Работа 3.3	Понимать использование логических функций на области числовых значений, решение задач по карточкам.
7. Логические основы ЭВМ (6 час)						
7.1. Логические элементы и переключательные схемы	2	17.12	§ 2.1.1	Задачи к § 2.1.1	Раздел 6. Устройство компьютера. Работа 6.1	Читать логические схемы, составлять формулы. Понимать принципы работы таких схем как Сумматоры, полусумматоры, триггеры. Уметь составлять таблицы истинности для логических схем.
7.2. Логические схемы элементов компьютера	3	21.12	§ 2.1.2			
Контрольная работа «Логика»	1	24.12				Решение контрольной работы в задачах, 10 вариантов
8. Алгоритмы обработки информации (14 час.)						
8.1. Определение, свойства и описание алгоритма	2	28.12	§ 1.7.1	Задачи к § 1.7.1		Определять основные свойства алгоритмов, описывать алгоритм графически в виде блок-схем, понимать значение блоков схемы.
8.2. Машина Тьюринга	4		§ 1.7.2		Раздел 4. Теория алгоритмов. Работа 4.1	Решение задач с использованием СКИ машины Тьюринга линейного типа и циклические.
8.3. Машина Поста	2		§ 1.7.3	Задачи к § 1.7.3	Раздел 4. Теория алгоритмов. Работа 4.2	Решение задач с использованием СКИ машины Поста линейного типа и циклические.
8.4. Этапы алгоритмического решения задачи	2				Раздел 5. Программирование. Работа 5.1	Применять этапы алгоритмического решения задач, уметь оптимизировать алгоритм решения.
8.5. Поиск данных: алгоритмы, программирование	2		§§ 1.7.5, 1.7.6	Задачи к §§ 1.7.5 и 1.7.6	Раздел 5. Программирование. Работа 5.2	Познакомиться с алгоритмами поиска данных, использовать их в практической деятельности.
8.6. Сортировка данных	2		§ 1.7.7	,	Раздел 5. Программирование. Работа 5.3	Использовать основные алгоритмы сортировки данных.

9. История вычислительной техники (2 час.)						
9.1. Эволюция устройства ЭВМ	1		2.2		Раздел 6. Устройство компьютера	Познакомиться с понятием Поколения ЭВМ, определять их смену. Знать основные признаки поколений: элементная база, скорость выполнения операций, объем ОЗУ, ввод и изменение устройств ввода\вывода., эволюция языков программирования. Создание презентации по теме «Отечественные разработки компьютерной техники»
9.2. Смена поколений ЭВМ	1				Раздел 6. Устройство компьютера	
10. Обработка чисел в компьютере (4 час.)						
10.1. Представление и обработка целых чисел	2		§ 2.4.1	Задачи к § 2.4.1	Раздел 6. Устройство компьютера	Знать представление целых чисел в ПК, нормализованный и экспоненциальный вид числа, уметь приводить числа к нормализованному виду, записывать числа в экспоненциальном формате и обратно.
10.2. Представление и обработка вещественных чисел. Самостоятельная работа	2		§ 2.4.2	Задачи	Раздел 6. Устройство компьютера. Работа 6.3	Знать представление дробных чисел в ПК, матрица, порядок, нормализованный и экспоненциальный вид числа, уметь приводить числа к нормализованному виду, записывать числа в экспоненциальном формате и обратно. Решение арифметических примеров. Решить самостоятельную работу в 2-х вариантах.
11. Персональный компьютер и его устройство (3 час.)						
11.1. История и архитектура ПК	1		§ 2.5.1		Раздел 6. Устройство компьютера	Знать устройство компьютера, функциональную схему, магистраль, северный и южный мост.
11.2. Процессор, системная плата, внутренняя память	1		§§ 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4		Раздел 6. Устройство компьютера	Понимать взаимодействие основных узлов ПК, разрешение системной платы, размеры ОЗУ.
11.3. Внешние устройства ПК	1		§§ 2.5.5, 2.5.6		Раздел 5. Устройство компьютера	Понимать принципы работы монитора, его виды, работа звуковой карты, принтера и его виды, работа сканера и его виды. Делать осознанный выбор при приобретении внешнего устройства
12. Программное обеспечение ПК(10час.)						
12.1. Классификация ПО	1		§§ 2.6.1		Раздел 7 Программное обеспечение ПК	Создание таблицы классификации ПО
12.2 Операционные системы	1		§§ 2.6.2 2.6.3		Раздел 7. Программное обеспечение ПК	Структурирование данных и создание таблицы основных операционных систем, знать их признаки и отличия, делатьб осознанный выбор при выборе ОС

13.1. Текстовые редакторы и процессоры	3		§ 3.1.1		Раздел 8.Технологии подготовки текстов. Работа 8.1	Работать в текстовом редакторе Блокнот, приемы работы в текстовом процессоре Word, OpenOffice Writer. Уметь сохранять документы в различных текстовых форматах, знать и использовать форматы файлов для разных задач.
13.2. Специальные тексты	3		§ 3.1.2		Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Работа 8.2	Создавать специальные тексты: резюме, заявление, ввод специальных знаков, использование шаблонов, ввод математических формул.
13.3. Издательские системы. Мини проект.	2		§ 3.1.3			Знакомиться с издательскими системами, выполнить мини-проект: создать рекламную листовку или брошюру в бесплатной издательской программе Scribus
14. Технологии обработки изображения и звука(13 час.)						
14.1. Графические технологии. Трехмерная графика	6		§§ 3.2.1, 3.2.2		Раздел 9. Графические технологии. Работа 9.1	редактирование графического изображения с помощью графического тредактора GIMP,: владеет основными приёмами создания фотомонтажа; обладает способностью подбирать инструменты выделения и настраивать параметры в зависимости от объекта выделения; способен выполнять необходимое искажение фрагмента; использование инструментов и возможностей редактора. Выполнить простую 3D работу в САПР «FreeCAD “ (параллелипед, домик с крышей, ...)
14.2. Технологии обработки видео и звука; мультимедиа	3		§§ 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5		Раздел 10. Мультимедиа.Работа 10.1	Запись звука, работа с редактором Audacity, редактирование и наложение простых эффектов. Съемка и редактирование видео, вырезка и вставка блоков, применение эффектов
14.3. Мультимедийные презентации	2				Раздел 10. Мультимедиа.Работа 10.2	Создание презентации на свободную тему (мультфильм, рекламный ролик, наложение звука, настройка времени и эффектов)
14.4 Минипроект	2					Создание видеоролика, музыкальной аранжировки или презентации на тему года
15. Технологии табличных вычислений						
15.1. Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	2		§§ 3.3.1, 3.3.2	Задачи к §§ 3.3.1, 3.3.2	Раздел 11. Электронные таблицы. Работы 11.1, 11.2	Пользуются мастером функций; используют логические функции для анализа данных в ячейках; умеют вводить аргументы функции ЕСЛИ с помощью мастера функций, решение задач на использование функций табличного процессора Excel. Испотльзование данных из различных листов книги, владеют приемами их передачи
15.2. Деловая графика	3		§ 3.3.3	Задачи к § 3.3.3	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.3	Выполняют: строят диаграмму для выбранного диапазона с помощью мастера диаграмм; редактировать диаграмму; строить графики функций.

15.3. Фильтрация данных	3		§ 3.3.4	Задачи 4 3.3.4	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.4	Выполняют упражнени на: сортировать данные в списке; осуществлять фильтрацию списка; управлять списком с помощью формы данных; находить информацию в списке по заданным критериям.
15.4. Задачи на поиск решения и подбор параметров	4		§ 3.3.5	Задачи к § 3.3.5	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.5	Решение задач с использованием специальных возможностей электронных таблиц : подбор параметров, решатель для подбора оптимального решения экономических и математических задач.
Контрольная работа «Табличные вычисления»	2					Решение контрольной работы в 10 вариантах
16. Организация локальных компьютерных сетей						
16.1. Назначение и состав ЛКС	1		§ 4.1.1			Знать состав ЛКС, использование возможностей ЛКС в кабинете
16.2. Классы и топологии ЛКС	2		§ 4.1.2			определять классы ЛКС по IP-адресу, решение задач на поиск Маски или IP-адреса по известным данным, знать топологии ЛКС, их достоинства и недостатки
17. Глобальные компьютерные сети						
17.1. История и классификация ГКС	1		§ 4.2.1			Знать Историю возникновения ГКС, их классификацию
17.2. Структура Интернета	3		§ 4.2.2		Раздел 12. Комьютерные телекоммуникации. Работы 12.1–12.7	Понимать структуру Интернета, использовать ее возможности.
17.3. Основные услуги Интернета	1				Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы12.1–12.7	Использовать электронную почту и социальные сети для обмена информацией, использовать облачные технологии для хранения данных
18. Основы сайтостроения						
18.1. Способы создания сайтов. Основы HTML	2		§ 4.3.1			Написать простую web-страницу с использованием HTML-кода в текстовом редакторе Блокнот. Использовать теги форматирования текста, создания таблицы и цветовое решение фона страницы
18.2. Оформление и разработка сайта	5		§ 4.3.2		Раздел 13. Основы сайтостроения.Работы 13.1–13.9	Использовать возможности редактора кода Kompozer, разработать структуру сайта (табличную), оформить фон, заголовок, наполнить сайт контекстом и отредактировать его, вставить изображение.

18.3. Создание гиперссылок и таблиц	4		§ 4.3.3		Раздел 13. Основы сайтостроения Работы13.1–13.9	Соединить страницы сайта с помощью гиперссылок, проверить их работоспособность
18.4 Проект «Создание сайта»	4					Создать окончательную версию сайта, разместить на бесплатном хостинге в Интернет. Уметь защищать свою работу при публичном слушании. Ообъективно оценивать работу одноклассников.

Система оценивания знаний обучающихся:

Итоговые работы представлены в виде тестирования, контрольных работ или проектов.

Задания теста с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных оценивается 1 баллом при правильном выборе и 0 баллом при неправильном выборе.

Исходя из общего количества баллов за тест, устанавливаются критерии оценивания.

Критическим значением достижения базового уровня считается 50% от максимального балла, который может получить ученик за выполнение заданий базового уровня.

Если ученик продемонстрировал результаты выполнения заданий базового уровня ниже 50%, то оценка за тест – «неудовлетворительно».

Если ученик продемонстрировал результаты выполнения заданий базового уровня от 50% до 64 % от максимального балла, то оценка за тест – «удовлетворительно».

Если ученик продемонстрировал результаты выполнения заданий базового уровня от 65% до 84% от максимального балла, то оценка за тест – «хорошо».

Если ученик продемонстрировал результаты выполнения заданий базового уровня от 85% до 100% от максимального балла, то оценка за тест – «отлично».

Контрольные работы чаще всего представлены из 5 заданий.

Оценка «отлично» - выполнены 5 заданий,
«хорошо» - выполнены 4 задания,
«удовлетворительно» - выполнены 3 задания,
«неудовлетворительно» - выполнены менее 3-х заданий.

Оценка за проект осуществляется по критериям, которые создаются в процессе работы над проектом путем совместного обсуждения с учащимися. Принимается коллегиальное решение для оценивания.