



Департамент образования администрации города Томска
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ГУМАНИТАРНЫЙ ЛИЦЕЙ Г. ТОМСКА

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № _____
от «_5_» сентября 2020 года

«Утверждаю»
Директор МАОУ Гуманитарный
лицей
Е. А. Баталова
Приказ № _____ от
«5» сентября 2020 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Функциональная цифровая грамотность»

Направленность: техническая
Уровень: базовый

Возраст учащихся: 14-16 лет

Составитель:
учитель Информатики
МАОУ «Гуманитарный лицей г. Томска»
Н. Н. Балясова

Томск

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА	6
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	8
ОЦЕНКА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена учителем Информатики Гуманитарного лицея Н. Н. Балясовой

– на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию;

– СанПиН 2.4.2.2821-10 с изменениями от 24 ноября 2015 г.;

Целью курса «Функциональная цифровая грамотность» является освоение учащимися Гуманитарного лицея основ системного видения мира, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

Соответственно, **задачами** при реализации программы предмета «Функциональная цифровая грамотность» является:

– сформировать информационную и алгоритмическую культуру;
– выработать умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

– сформировать представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

– дать представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;

– развить алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;

– сформировать представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях;

– выработать навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Программа курса «Функциональная цифровая грамотность» рассчитана на реализацию в течении учебного года 70 аудиторных часов и 16 часов участие в конкурсах/играх цифровой направленности.

Данный курс может преподаваться как аудиторно, так и в дистанционной форме.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные УУД

1) Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2) Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

3) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

1) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

2) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

3) Смысловое чтение.

4) Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем

Коммуникативные УУД

5) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

6) Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

7) Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от погодных датчиков;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

В программе данного курса все темы органично дополняют программу по информатике средней и старшей школы

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

Внеаудиторная деятельность

Подготовка к участию и участие во Всероссийском соревновании «Изучи Интернет – управляй им», это проект, который посвящён не только Всемирной паутине: он помогает узнать, как устроены всевозможные цифровые технологии. Часть просветительского материала проекта связана также с кибербезопасностью: правилами поведения в Сети и защитой личных данных.

Проект создавался для пользователей моложе 18 лет, однако оказался полезным для всех, кто решил копнуть глубже и разобраться, из чего же состоит технология, ставшая сегодня предметом первой необходимости, а также получить навыки её использования.

Кроме практических, проект преследует и довольно глобальные цели – повышение уровня цифровой грамотности пользователей Рунета, сокращение цифрового разрыва в обществе, а также профориентация в сфере IT.

Для успешного участия в проекте выделяются как независимые участники, так и команды. Со всеми ведётся подготовительная работа в виде бесед, рекомендаций к изучений, проведение консультаций.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

70 часов аудиторных

Уч ебная не- деля	Тема урока	к ол-во часов	Элементы содержания	Вид кон- троля
Текстовая информация, 18 часов				
1	Работа с текстовыми файлами.	2	Создание и редактирование и сохранение документов. Различные форматы текстовых файлов	Наблюдение за выполнением практических заданий на занятии
2	Форматирование документа.	2	Параметры страницы. Форматирование абзацев. Колонки.	
3	Списки.	2	Нумерованные и маркированные списки. Многоуровневые списки	
4	Таблицы.	2	Создание и форматирование таблиц.	
5	Иллюстрации.	2	Вставка в документ рисунков. Редактирование и создание рисунков с помощью встроенного редактора.	
6	Формулы	2	Вставка в документ формул. Работа с формулами разной степени сложности.	
7	Гипертекст	2	Применение гипертекста, оглавление, заголовки.	
8 – 9	Итоговый минипроект	4	Создания практически полезного для учебной деятельности законченного текстового документа с применением изученных технологий	Защита проекта

Числовая информация, 26 часов				
10	Основы работы с электронными таблицами.	2	Электронные таблицы (ячейки, типы данных). MS Excel. Ввод в таблицу чисел, текстов.	Наблюдение за выполнением практических заданий на занятии
11 – 13	Формулы	6	Ввод формул. Относительные и абсолютные ссылки. Использование в формулах относительных и абсолютных ссылок.	
13 – 14	Виды функции	4	Статистические и математические функции, функции работы с текстом, датой/временем.	
15 – 17	Анализ данных	6	Построение диаграмм и графиков. Анализ данных на их основе.	
18 – 19	Работа с данными	4	Сортировка данных. Поиск данных.	
20 – 21	Итоговый минипроект	4	Создание книги для обработки информации, практико-направленной для учебных целей с применением изученных технологий.	Защита проекта
Базы данных, 26 часов				
22 – 23	Основные понятия и типы моделей.	4	Понятия: объект, сущность, параметр, атрибут, ключи. СУБД и её место в системе программного обеспечения.	Наблюдение за выполнением практических заданий на занятии
24	Управление записями.	2	Добавление, редактирование, удаление и навигация.	
25 – 28	Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели.	8	Типы взаимосвязей в модели: «один к одному», «один ко многим» и «многие ко многим». Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие ко многим» в таблицу перекрестных связей. Основные операции реляционной алгебры.	
29 – 31	Сортировка, поиск и фильтрация данных.	6	Понятие сортировки. Сортировка текущей таблицы и построение отсортированной таблицы. Методы поиска по любому полю и по полю индекса. Поиск на полное и частичное совпадение. Поиск по одному полю и по нескольким полям. Установка фильтра и отмена фильтра.	
32 – 34	Формирование и вывод отчетов.	6	Виды отчетов. Способы формирования отчетов: Мастер отчетов и Конструктор отчетов. Редактирование отчета. Размещение в отчете вспомогательных элементов. Отчеты с	

			группировкой и сортировкой. Вывод отчетов на экран и печать.	
--	--	--	--	--

16 часов внеаудиторных

Учебная неделя	Тема урока	КОЛ-ВО ЧАСОВ	Элементы содержания
Подготовка и участие в конкурсах/играх, 16 часов			
1	Установочное занятие	2	Знакомство с конкурсом, правилами, целями, площадкой. Выделение индивидуальных участников, формирование команд.
2 – 4	Занятия по подготовке	6	Совместная работа по разбору заданий прошлых лет, просмотру обучающих роликов. Составление планов для самостоятельной подготовки.
5 – 6	Консультации.	6	Проведение индивидуальных и групповых консультаций. Проведение тренировок.
7	Игра	2	Участие в игре.
8	Рефлексия	2	Обсуждение участия: общее впечатление, личные мнения, что получилось, что нет. На что стоит обратить внимание в следующем году.

Приложение 1

ОЦЕНКА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка учебных достижений обучающихся производится с учетом целей предварительного, текущего, и итогового педагогического контроля по предмету «Информатика».

Предметом итоговой оценки освоения обучающимися образовательной программы должно быть достижение предметных и метапредметных результатов необходимых для продолжения обучения, жизненной и социальной адаптации.

Результаты промежуточной аттестации должны отражать динамику индивидуальных достижений обучающихся.

Оценивание индивидуальных достижений обучающихся, осуществляется с помощью основных критериев оценивания деятельности обучающихся по темам программы и носит формирующий характер.

При оценивании индивидуальных достижений обучающихся выявляется полнота и глубина изучаемого (изученного) материала знаний теоретических сведений, степень освоения практических навыков в объёме изучаемых требований, результат улучшения личных навыков, самоудовлетворения, систематичность и качество выполнения самостоятельных домашних работ.

Знания и теоретические сведения могут проверяться в ходе урока применительно к содержанию изучаемого теоретического и практического материала. Так проверяется и оценивается знание терминологии, требований безопасности, умение описать приёмы работы с программным обеспечением или решения типовых задач, определить и исправить свои и чужие ошибки и т.д.

Оценка		Требования
зачтено	5 (отлично)	Знание основных терминов изучаемой темы, свободное применение при ответе. В практической деятельности свободное владение изученными приёмами работы в программных приложениях. При решении задач может пояснить свои действия, самостоятельно выявить свои ошибки, знает формулы, может рассказать о случаях применения.
	4 (хорошо)	Терминологией по теме владеет, но при этом допускает не более двух незначительных ошибок. В практической работе может применять изученные технологии работы, но неуверенно, требуется применение справочной литературы (не более 2х раз). Стандартные задачи решает, но допускает незначительные ошибки (не более двух).
	3 (удовлетворительно)	Терминологией владеет неуверенно, допускает не более 3х незначительных ошибок или одну значительную. Практические навыки работы с программными приложениями освоены слабо, работа выполняется только с применением справочного материала. Допускаются значительные ошибки в решении типовых задач (не более двух), допускаются незначительные ошибки (не более 4х). Принцип решения задач объясняет не уверено, допускает не более одной незначительной ошибки.

не зачтено	2 (не- удовлетвори- тельно)	Терминологией не владеет. Теоретическая часть материала не освоена. Допущено от 4х незначительных ошибок или от двух значительных. Практические навыки работы с программным приложением не освоены. Задания не выполнено в отведённое время. Типовые задачи не решены или решены с допущением значительных ошибок от 3 или незначительных от 5. Допущение грубых ошибок
	1	Работа не выполнялась

Характер ошибок определяется на единой основе:

- незначительная ошибка – неточное воспроизведение деталей решения (ответа) поставленной задачи;
- значительная ошибка – ошибка, ведущая к неправильному результату в решении поставленной задачи (ответа);
- грубая ошибка – ошибка, приводящая к невозможности дать правильный ответ (решить поставленную задачу).

Приобретенные навыки работы с программными приложениями оцениваются в условиях практического использования в рамках проведения лабораторных работ. При проверке теоретических знаний применяются формы, такие как: семинар, викторина, словарный диктант, контрольная работа. Проверка приобретенных умений решать задачи происходит в форме проверочной работы, беседы.

Оценка качества образовательной деятельности обучающихся осуществляется с помощью:

- определения объема теоретических знаний в структуре информационной компетентности;
- определения качественных характеристик практических действий, при работе с программными приложениями;
- обеспечения комплексного подхода к оценке результатов освоения учебного предмета, позволяющего вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов;
- обеспечения оценки динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения учебного предмета;
- оценки сформированности устойчивой мотивации к применению ИКТ-компетенций в учебной и повседневной деятельности.

Критерии выставления отметок в зависимости от качества выполнения контрольной работы/практического задания

Выполнение заданий %	Оценка по пятибалльной системе
0 – 49	2
50 – 69	3
70 – 89	4
90 – 100	5

Основные критерии оценивания освоения обучающимися вводной части курса «Информатика»:

Различает содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.

Различает виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.

Раскрывает общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы.

Приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.

Классифицирует средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач.

Знает назначения основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств.

Определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера.

Знает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

Знает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Основные критерии оценивания освоения обучающимися темы «Математические основы информатики»:

Описывает размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использует термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных.

Может кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.

Оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи).

Определяет длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода.

Записывает в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывает и вычитает числа, записанные в двоичной системе счисления.

Записывает логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.

Определяет количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Использует терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева).

Описывает граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер.

Знаком с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами.

Использует основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Основные критерии оценивания освоения обучающимися темы «Алгоритмы и элементы программирования»:

Составляет алгоритмы для решения учебных задач различных типов.

Выражает алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.).

Определяет наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков).

Определяет результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента.

Использует термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике.

Выполняет без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы).

Анализирует предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.

Записывает на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Основные критерии оценивания освоения обучающимися темы «Использование программных систем и сервисов»:

Классифицирует файлы по типу и иным параметрам.

Выполняет основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

Разбирается в иерархической структуре файловой системы.

Осуществляет поиск файлов средствами операционной системы.

Использует динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой).

Использует табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию.

Анализирует доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете.

Проводит поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник владеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;

- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Для получения годовой (итоговой) оценки обучающийся должен сдать на положительную оценку все контрольные точки. По каждой теме (модулю) предусмотрена контрольная работа. Таким образом требование о сдаче каждой контрольной точки (контрольной работы) гарантируют освоение всего материала курса, а также позволяют объективно выставить итоговую отметку.