ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 244
КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Согласовано»
Председатель МО
Зубарева М.В.
Протокол от 29.08.2023 №1

Рекомендована к использованию
решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2023 № 3

«Утверждаю»
Директор

Подписано цифровой подписью: Светлицкий Сергей Леонидович
Дата: 2023.09.05 14:54:32 +03'00'

_____ Светлицкий С.Л.
Приказ от 30.08.2023 № 45.1-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: ИНФОРМАТИКА

для 9 класса

срок реализации программы: 01.09.2023 - 26.05.2024

учитель: _Зубарева М.В., Аксенова А.Л.

Санкт- Петербург

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Для реализации учебных задач по предмету, в том числе для организации текущего контроля, могут применяться дистанционные технологии:

- интернет-ресурсы (информационного характера, системы организации тестирования),
- электронная почта,
- образовательные порталы, ресурсы, сервисы (do2.rcokoit.ru, ЯКласс, Google Classroom и другие),
- средства демонстрации видеозаписей и организации он-лайн трансляций,
- средства разработки собственного контента (блогов, сайтов и т.д.).

При переходе на обучение с применением дистанционных образовательных технологий обучение регулируется разрабатываемыми в Лицее Положением об организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий на данный период.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ ДЛЯ 9 КЛАССА

Авторский учебно-методический комплект по курсу информатики 9 класса

1. Босова Л.Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
4. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Перечень цифровых образовательных ресурсов

1. ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» (https://lesson.edu.ru/catalog).

Технические средства обучения:

- классная маркерная доска с набором магнитов для крепления таблиц, постеров и картинок;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер для учителя;
- персональный компьютер для учащихся (10 шт.)
- МФУ.

Программные средства обучения:

- обучающие компьютерные программы;
- программами по обработке информации различного вида (текстовый процессор, графический редактор, редактор презентаций, калькулятор)
- мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по информатике.
- операционными система Windows.
- язык программирования PascalABC.NET;
- система программирования КуМир.

Оборудование класса:

- ученические двухместные столы с комплектом стульев;
- стол учительский;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;

- стол компьютерный (12 шт.);
- компьютерные кресла (12 шт.);

Сокращения, используемые в рабочей программе:

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

- - урок изучения новых знаний	- УИНЗ
- - урок закрепления знаний	- УЗЗ
- - комбинированный урок	- КУ
- - урок обобщения и систематизации знаний	- УОИСЗ
- - урок контроля	- УК
- – учебник	- У

Основная цель курса – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни с вычислительными и информационными системами, базами данных; электронными таблицами, информационными системами, человек приобретает новое видение мира. Обучение направлено на приобретение у учащихся знаний об устройстве персонального компьютера, системах счисления, формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, развитие алгоритмического мышления, знакомство учащихся с современными информационными технологиями.

Основная задача программы - обеспечить овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации и на этой основе раскрыть учащимся роль информатики в формировании современной научной картины мира; значение информационных технологий.

Формирование у учащихся начальных навыков применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу. Программа предусматривает проведение 6 контрольных тестов; практические работы на компьютере.

Реализация воспитательного потенциала программы:

Общая *цель воспитания*– личностное развитие школьников, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, навыка применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитания, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

В воспитании детей подросткового возраста (*уровень основного общего образования*) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

• к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

• к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ИНФОРМАТИКИ

Современный период общественного развития характеризуется новыми требованиями к общеобразовательной школе, предполагающими ориентацию образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ, так как именно в рамках этого предмета созданы условия для формирования видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов; сбор, хранение, преобразование и передача информации; управление объектами и процессами.

Изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

• формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, и их свойствах;

• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

• формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧАЕМОГО ПРЕДМЕТА

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале учебников. Изложение теории и практики опирается на следующее:

• закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;

• информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;

• понятия - информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;

• методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

• математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

• основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Реализация этих задач в учебниках предполагается в следующих четырех направлениях:

1. Мировоззренческом (ключевые слова - «информация» и «модель»). Здесь рассматриваются понятия информации и информационных процессов (обработка, хранение, получение и передача информации). В результате должны сформироваться умения понимать информационную сущность мира, его системность, познаваемость и противоречивость, распознавать и анализировать информационные процессы, оптимально представлять информацию для решения поставленных задач и применять понятия информатики на практике и в других предметах.

2. ***Практическом*** (ключевое слово - «компьютер»). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы с информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приобретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения (ПО) и ресурсов. Практические задания могут выполняться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация и индивидуализация обучения - каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию.

3. ***Алгоритмическом*** (ключевые слова - «алгоритм», программа»). Развитие алгоритмического мышления идет через решение алгоритмических задач различной сложности и реализации их на языке программирования. В результате формируется представление об алгоритмах и отрабатывается умение решать алгоритмические задачи на компьютере.

4. ***Исследовательском*** (ключевые слова - «логика», «задача»). Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию исследовательских навыков, которые могут быть применены при изучении предметов естественнонаучного цикла с использованием цифрового оборудования, компьютерных инструментальных средств и ЦОР.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Планируемые результаты

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

2. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;

3. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

4. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

5. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

6. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

7. владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

8. опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

9. владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

10. владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

11. широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

12. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

13. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для

конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

14. формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

15. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

16. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При выполнении контрольной работы в виде тестирования.

Оценка «**5**» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок или при допуске незначительных недочётов 90-100%

Оценка «**4**» ставится, если выполнено 75-89% всей работы.

Оценка «**3**» ставится, если выполнено 50-74% всей работы.

Оценка «**2**» ставится, если выполнено менее 50% всей работы.

Оценка «**1**» ставится, если выполнено менее 15% всей работы, или если учащийся не приступал к работе.

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

«4» ставится при наличии 1-2 недочётов или одной ошибки:

«3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

«2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала).

«1» ставится, если допущены существенные ошибки, показывающие что учащийся совершенно не владеет обязательными умениями по данной теме (незнание основного программного материала) или отказался от выполнения работы.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4». если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- совершенно не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено полное незнание или непонимание учащимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены существенные ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;

- учащийся отказался отвечать на вопросы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Четверть	Раздел (тема)	Всего часов	Контрольные работы (общее количество часов)
1 четверть	1. Актуализация материала	9	1
	2. Моделирование и формализация	7	0
	Всего:	**16**	**1**
2 четверть	2. Моделирование и формализация	4	1
	3. Алгоритмизация и программирование	11	1
	Всего:	**15**	**2**
3 четверть	3. Алгоритмизация и программирование	13	1
	4. Обработка числовой информации	6	0
	Всего:	**19**	**1**
4 четверть	4. Обработка числовой информации	4	1
	5. Коммуникационные технологии	4	0
	6. Повторение	10	**1**
	Всего:	**18**	**6**
	ИТОГО:	**68**	**6**

Содержание курса информатики и ИКТ

1. Актуализация материала 9 часов

Техника безопасности и организация рабочего места. Дискретное представление информации. Информационный объем. Двоичное кодирование текстовой информации. Различные кодировки знаков. Кодирование графической и мультимедийной информации. Растровые изображения на экране монитора. Кодирование графической информации.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.

Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций.

Контрольная работа «Актуализация материала».

2. Моделирование и формализация 11 часов.

Знаковые модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Графические модели. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Табличные модели. Таблица как представление отношения

База данных. *Связи между таблицами.* Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента

Система управления базами данных. Создание базы данных. Поиск данных в готовой базе.

Контрольная работа «Моделирование и формализация».

3. Алгоритмизация и программирование 24 часа.

Начала программирования (повторение). Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Организация ввода и вывода данных.

Программирование линейных алгоритмов.

Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Запись составных условий.

Программирование циклов с заданным числом повторений.

Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.

Программирование циклов с заданным условием окончания работы.

Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.

Одномерные массивы. Знакомство с алгоритмами решения задач. Реализации этих алгоритмов в среде программирования. Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида). Постановка сложной задачи

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. *Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.*

Контрольная работа «Начала программирования».
Контрольная работа «Одномерные массивы».
Контрольная работа «Алгоритмизация и программирование».

4. Обработка числовой информации 10 часов.

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы Электронные (динамические) таблицы.

Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Встроенные функции. Логические функции

Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.
Построение диаграмм и графиков

Контрольная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

5. Коммуникационные технологии 4 часа.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. IP-адрес компьютера

Доменная система имен. Маршруты доставки интернет-пакетов

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

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

Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Содержание и структура сайта. Оформление сайта

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

Контрольная работа «Коммуникационные технологии».

6. Повторение 10 часов. Повторение. Основные понятия курса.

Итоговая контрольная работа.

Плановое количество контрольных работ – 7:
Контрольная работа №1. «Актуализация материала».
Контрольная работа №2. «Моделирование и формализация».
Контрольная работа №3. «Начала программирования».
Контрольная работа №4. «Одномерные массивы».
Контрольная работа №5. «Алгоритмизация и начала программирования».
Контрольная работа №6. «Обработка числовой информации в электронных таблицах».
Контрольная работа №7. «Коммуникационные технологии».
Контрольная работа №8 «Итоговая контрольная работа».

Для реализации учебных задач по предмету, в том числе для организации текущего контроля, могут применяться дистанционные технологии:

- интернет-ресурсы (информационного характера, системы организации тестирования),
- электронная почта,
- образовательные порталы, ресурсы, сервисы (РешуОГЭ, Google Classroom),
- средства демонстрации видеозаписей и организации он-лайн трансляций,
- средства разработки собственного контента (ютуб, сайтов и т.д.)

При переходе на обучение с применением дистанционных образовательных технологий обучение регулируется разрабатываемыми в Лицее Положением об организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий на данный период.

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты	Формы и методы контроля
Актуализация материала (9 часов)					
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Цели и задачи курса информатики. Повторение.	УИНЗ, КУ	Техника безопасности. Дискретное представление информации. Информационный объем.	Предметные: общие представления о целях изучения курса информатики. Личностные: целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества. Метапредметные: умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	Инструктаж по технике безопасности
2	Актуализация изученного материала по теме "Кодирование символов, графики".	КУ	Актуализация изученного материала по теме "Кодирование символов, графики".	Предметные: научиться вычислять информационный объем текстового сообщения, графического изображения, иметь понятие о логических выражениях, уметь вычислять их значения, уметь переводить из одной системы счисления в другую. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные:	Беседа, опрос

3	Актуализация изученного материала по теме "Кодирование символов, графики".	КУ		Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	Беседа, опрос
4	Актуализация изученного материала по теме "Алгебра логики".	КУ	Актуализация изученного материала по теме "Алгебра логики".		Беседа, опрос
5	Актуализация изученного материала по теме "Алгебра логики".	КУ			Беседа, опрос
6	Актуализация изученного материала по теме "Системы счисления".	КУ	Актуализация изученного материала по теме "Системы счисления".		Беседа, опрос
7	Актуализация изученного материала по теме "Системы счисления".	КУ			Беседа, опрос
8	Решение задач.	КУ	Решение задач.		Беседа, опрос

9	Контрольная работа "Актуализация материала".	УК	Контрольная работа №1 "Актуализация материала"		Контрольная работа
Моделирование и формализация (11 часов)					
10	Моделирование как метод познания. Знаковые модели.	УИН, КУ	Знаковые модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.	Предметные: знание основных этапов моделирования; понимание сущности этапа формализации при построении информационной модели. Личностные: владение информационным моделированием как важным методом приобретения знаний. Метапредметные: понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества.	Беседа, опрос
11	Графические модели. Графы.	КУ	Графические модели. Графы.	Предметные: представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей. Личностные: владение информационным моделированием как важным методом приобретения знаний. Метапредметные: представление о сферах применения информационного моделирования.	Беседа, опрос
12	Использование графов для решения задач.	КУ	Решение задач по теме «Графы».		Беседа, опрос
13	Использование графов для решения задач.	КУ	Решение задач по теме «Графы».		Беседа, опрос
14	Табличные модели.	КУ	Табличные модели. Таблица как представление отношения.	Предметные: представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей. Личностные: владение информационным моделированием как важным методом приобретения знаний.	Беседа

15	Использование таблиц при решении задач.	КУ	Решение задач по теме «Табличные модели».	Метапредметные: представление о сферах применения информационного моделирования.	Беседа, опрос
16	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	КУ	База данных. Связи между таблицами. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.	Предметные: представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных. Личностные: представление о сферах применения информационных систем и баз данных. Метапредметные: понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Беседа, опрос
17	Система управления базами данных.	КУ	Система управления базами данных Создание базы данных.	Предметные: представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных. Личностные: представление о сферах применения информационных систем и баз данных. Метапредметные: понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Беседа, практическая работа
18	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	КУ	Система управления базами данных Создание базы данных. Выборка данных из готовой таблицы.	Предметные: представление о функциях СУБД, простейшие умения создания однотабличной базы данных. Личностные: представление о сферах применения информационных систем и баз данных. Метапредметные: понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Опрос, практическая работа
19	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Моделирование и формализация"	КУ	Повторение и обобщение изученного материала.	Предметные: научатся применять знания и умения к решению задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения	Беседа, опрос

				поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	
20	Контрольная работа по теме "Моделирование и формализация"	УК	Контрольная работа №2 "Моделирование и формализация"		Контрольная работа
Алгоритмизация и программирование (24 часа)					
21	Повторение: типы данных, линейный алгоритм	КУ	Стандартные типы данных. Переменные. Оператор присваивания. Линейный алгоритм. Ввод, вывод на языке Паскаль. Операторы div, mod.	Предметные: знание общих сведений о языке Паскаль, уметь записать линейный алгоритм на языке Паскаль. Личностные: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. Метапредметные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Беседа, опрос
22	Повторение: условный оператор, сложные условия	КУ	Полный условный оператор. Неполный условный оператор. Запись условного оператора на языке Паскаль.	Предметные: уметь записать разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль. Личностные: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. Метапредметные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Беседа, опрос

23	Решение задач	КУ	Решение задач на линейный и условный операторы.	Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	Беседа, практическая работа
24	Повторение: цикл с параметром.	КУ	Цикл с параметром. Запись цикла с параметром на языке Паскаль.	Предметные: уметь записать циклический алгоритм на языке Паскаль. Личностные: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. Метапредметные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Беседа, опрос
25	Повторение: цикл с предусловием, цикл с постусловием.	КУ	Цикл с предусловием, цикл с постусловием. Запись циклов с условием на языке Паскаль.		Беседа, опрос
26	Решение задач	КУ	Решение задач на циклический алгоритм.	Предметные: научатся применять знания и умения к решению задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию;	Беседа, практическая работа
27	Решение задач	КУ	Решение задач на следование, ветвление, циклы.		Беседа, практическая работа

				ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	
28	Контрольная работа "Начала программирования".	УК	Контрольная работа №3"Начала программирования"		Контрольная работа
29	Одномерные массивы. Основные понятия.	УИНЗ	Понятие массива, тип, мерность, размерность. Описание, заполнение, вывод массива.	Предметные: представления о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива»; умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.). Личностные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; Метапредметные: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	Беседа
30	Заполнение и вывод одномерного массива.	КУ	Способы заполнения и вывода одномерного массива.		Беседа, практическая работа
31	Вычисление суммы элементов массива.	КУ	Вычисление суммы элементов одномерного массива.		Беседа, практическая работа
32	Последовательный поиск в массиве.	КУ	Поиск минимального (максимального) элемента в массиве, элементов, равных данному.		Беседа, практическая работа
33	Сортировка массива.	КУ	Простейшие алгоритмы сортировки одномерного массива.		Беседа, практическая работа
34	Решение задач с использованием массивов.	КУ	Решение задач с использованием массивов.	Предметные: научатся применять знания и умения к решению задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные:	Беседа, опрос

35	Решение задач с использованием массивов.	КУ	Решение задач с использованием массивов.	Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	Беседа, практическая работа
36	Последовательное построение алгоритма. Исполнитель Робот.	КУ	Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и	Предметные: умение построить алгоритм для исполнителя Робот. Личностные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. Метапредметные: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	Беседа
37	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот.	КУ			Беседа, практическая работа

			вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.		
38	Вспомогательные алгоритмы.	КУ	Вспомогательные алгоритмы. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции. Понятие о локальных и глобальных переменных.	Предметные: представления о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль. Личностные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. Метапредметные: алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	Беседа
39	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры.	КУ			Беседа, опрос
40	Функции.	КУ			Беседа, опрос
41	Решение задач	КУ	Решение задач по теме «Вспомогательные алгоритмы».		Беседа, практическая работа

42	Решение задач	КУ	Решение задач по теме «Вспомогательные алгоритмы».		Беседа, практическая работа
43	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Алгоритмизация и программирование"	КУ	Повторение и обобщение изученного материала.	Предметные: научатся применять знания и умения к решению задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	Беседа, опрос
44	Контрольная работа по теме "Алгоритмизация и программирование"	УК			Контрольная работа
Обработка числовой информации (10 часов)					
45	Электронные таблицы. Основные понятия.	УИНЗ	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы Электронные (динамические) таблицы.	Предметные: наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах. Личностные: общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки анализа пользовательского интерфейса используемого программного средства; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; навыки выявления общего и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Метапредметные: представление о сферах применения	Беседа

				электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	
46	Организация вычислений в электронных таблицах.	КУ	Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Предметные: наличие представлений об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках. Личностные: общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач. Метапредметные: представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	Опрос, практическая работа
47	Встроенные функции.	КУ	Встроенные функции.	Предметные: навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам. Личностные: общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; понимание связи между условной функцией и алгоритмической конструкцией «ветвление». Метапредметные: представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	Опрос, практическая работа
48	Логические функции.	КУ	Встроенные функции. Логические функции: ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ, СРЗНАЧЕСЛИ		Опрос, практическая работа
49	Средства анализа и визуализации данных.	КУ	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов. Построение диаграмм и графиков.	Предметные: навыки выполнения в электронных таблицах расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах; навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах. Личностные: общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных. Метапредметные: представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.	Опрос, практическая работа
50	Построение диаграмм.	КУ			Опрос, практическая работа
51	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.	КУ			Опрос, практическая работа

52	Решение задач.	КУ	Решение задач по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Предметные: научатся применять знания и умения к решению задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	Беседа, опрос
53	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Обработка числовой информации в электронных таблицах"	КУ	Обобщение изученного в рамках темы материала.	Предметные: научатся применять знания и умения к решению задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	Беседа, опрос
54	Контрольная работа по теме "Обработка числовой информации в электронных таблицах".	УК	Контрольная работа по теме №6 "Обработка числовой информации в электронных таблицах"		Контрольная работа

Коммуникационные технологии (4 часа)					
55	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	УИНЗ КУ	Передача информации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имен. Протоколы передачи данных. Маршруты доставки интернет-пакетов.	Предметные: наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерных сетей, сети Интернет, общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных Личностные: представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности. Метапредметные: понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.	Беседа, опрос
56	Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Безопасность в Интернете.	КУ	Виды деятельности в сети Интернет. Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т.	Предметные: наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете, о схеме работы электронной почты. Личностные: представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности. Метапредметные: понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	Беседа, опрос

			п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения 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.		
57	Технологии создания сайтов. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете	КУ	Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	Предметные: наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов. Личностные: представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности. Метапредметные: развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	Беседа, опрос
58-	Обобщение и	КУ	Обобщение изученного	Предметные: научатся применять знания и умения к решению	Беседа, опрос

	систематизация основных понятий темы "Коммуникационные технологии"		в рамках темы материала.	задач. Личностные: способность применять теоретические знания для решения практических задач. Метапредметные: Регулятивные**:** преобразовывать практическую задачу в образовательную; использовать установленные правила в контроле способа решения задачи; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные**:** выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи; получать и обрабатывать информацию; ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию.	
Повторение (10 часов)					
59	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.	Предметные: систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7-9 классах. Личностные: навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ. Метапредметные: понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	Беседа, опрос
60	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос
61	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос
62	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос
63	Итоговая контрольная работа	УК	Контрольная работа №8 «Итоговая контрольная работа».		Контрольная работа
64	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос
65	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос

66	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос
67	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос
68	Повторение	УОИСЗ	Повторение и обобщение изученного материала.		Беседа, опрос