

УТВЕРЖДАЮ

Директор Академического лицея ОмГПУ



/И.С.Щеткина/

08 _____ 2019

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Занимательная информатика»

Рабочая программа внеурочной деятельности «занимательная информатика» для 8 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Срок реализации – 1 год.

Автор-составитель программы:
Булучевская Наталья Александровна
учитель информатики
Академического лицея ОмГПУ

Г.Омск, 2019

Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика программы курса

Настоящая рабочая программа элективного курса «Занимательная информатика» для 8 класса составлена на основе:

- 1) Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от «5» марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
- 2) Федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1897 от «17» декабря 2010 г.
- 3) Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- 4) Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы, 7–9 классы. Авторы: Босова Л.Л., Босова А. Ю.. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Нормативно-правовая основа рабочей программы:

- 1) Закон РФ «Об образовании»
- 2) Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Минобрнауки от 09.03.2004 г. №1312
- 3) Примерная программа (основного) общего образования по информатике рекомендованная Министерством образования и науки Российской Федерации.
- 4) Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос.акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011. — (Стандарты второго поколения).
- 5) Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015/16 учебный год.
- 6) Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования (наличия ЭВМ, программного и методического обеспечения).

В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе.

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на 1 час в неделю на протяжении учебного года, то есть 32 часа в год.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Промежуточная аттестация по информатике проводится в форме теста.

Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики;

- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности
- и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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:

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

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

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

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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; формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

1.3. Условия реализации курса

Учебно-методические пособия для учителя

В состав учебно-методического комплекта по элективному курсу «Информатика и ИКТ» входят:

- учебное пособие Д.М. Златопольский. Занимательная информатика. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 424 с.
- учебник по базовому курсу Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. «Информатика» 8 класс –Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2015 г.;
- рабочая тетрадь для 8 класса. Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ» - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2015 г.;
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php>

Дополнительная литература

1. Стандарт базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года.
2. Примерная программа (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.07.2005г. № 03-1263)
3. Программа курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (8–9 классы)/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. (<http://metodist.lbz.ru>)
4. Пояснительная записка к учебнику «Информатика и ИКТ» для 8 класса. Авторы: Босова Л.Л., Босова А.Ю. (<http://metodist.lbz.ru>)
5. Е.В.Полякова Информатика. 9-11 классы: тесты (базовый уровень) – Волгоград: «Учитель», 2008 [174]
6. Кузнецов А.А., Пугач В. Тестовые задания. Методическое пособие. – М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2003 + дискета [160]
7. Самылкина В. Построение тестовых заданий по информатике. Методическое пособие. – М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2003 [161]
8. Чернов А.В. Информатика. Тесты к олимпиадам и итоговому тестированию. – Волгоград: «Учитель», 2006 [175]
9. Шакин В.Н. Информатика. Учебное пособие для абитуриентов МТУСИ. Москва, 2005 [176]
10. Шакин В.Н. Информатика. Сборник задач для абитуриентов МТУСИ. Москва, 2005 [177]
11. Макарова Н.В. Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. Практикум - задачник по моделированию. – Спб. «Питер», 2004 [158]
12. Тихомиров В.П. Информатика часть 1-5. МЭСИ. – Москва, 2005 [178]
13. Ларина Э.С. Информатика. 5-11 классы. Проектная деятельность учащихся. – Волгоград: «Учитель», 2009 [179]
14. Пышная Е.А. Информатика. 5-11 классы. Материалы к урокам и внеклассным мероприятиям. – Волгоград: «Учитель», 2009 [180]
15. Мендель А.В. Информатика 9-11. Подготовка учащихся к олимпиадам. – Волгоград: «Учитель», 2009 [181]
16. Энциклопедия учителя информатики ГИ №11-17.07
17. Олимпиады по информатике ГИ №16.06, 23.06(стр. 22 – 40)
18. Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса (<http://metodist.lbz.ru>)
19. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>)
20. Ресурсы Википедии

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики

3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Используемые технологии, методы и формы работы:

При организации занятий школьников 8 классов по информатике и информационным технологиям необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта. На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов;
- ролевой метод.

Основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок;
- комбинированный урок.

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: лично-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

1.4. Формы и методы контроля достижения планируемых результатов

Виды контроля:

- *входной* – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
- *промежуточный* - осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении учащимим порций материала;
- *проверочный* – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;
- *итоговый* – осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

Программой предусмотрено проведение:
Итоговой игры-конкурса

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а во второй части урока планируются практические работы. Работа учеников за компьютером в 8 классах 15-25 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 8 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, личностно-значимой для обучающегося. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Формы обучения:

-учебно-плановые (урок, домашняя работа) *фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников,*

-внеплановые (консультации, конференции, кружки, экскурсии, занятия по продвинутым и дополнительным программам),

-вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания).

1.5. Оценивание письменных работ по информатике

Содержание и объём материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять её на практике знакомых и незнакомых ситуациях.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Кроме того, учитель может повысить оценку за оригинальное решение задачи, которое свидетельствует о высоком развитии учащегося.

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если все эти работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах и графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Допускается *за письменные работы* (контрольные работы, самостоятельные работы, тесты) вычислять отметку исходя из процента правильных ответов:

Для учащихся 9 классов

Оценка	Проценты
оценка «2»	менее 65%
оценка «3»	от 66% до 75%
оценка «4»	от 76% до 89%
оценка «5»	от 90% до 100%

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 и символику; правильно выполнил рисунки, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; 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 выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4» если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены незначительные пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, легко исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или 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 требованиями к подготовке учащихся).

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 математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких.

Критерии оценок при выполнении практических заданий на компьютере:

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески.

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид аккуратный.

Отметка «3» ставится, если: работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); оформлено небрежно или не закончено в срок.

Отметка «2» ставится, если: ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

Особенности оценки в контексте ФГОС Оценка предметных результатов предусматривает выявление уровня достижения обучающимися планируемых результатов по информатике с учетом: владения предметными понятиями и способами действия; умения применять знания в новых условиях; системности знаний.

Следует иметь в виду, что должна оцениваться не только способность учащегося воспроизводить конкретные знания и умения в стандартных ситуациях (знание алгоритмов решения тех или иных задач), но и умение использовать эти знания при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на предметном материале с использованием метапредметных действий.

Основные метапредметные результаты по информатике:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

2. Календарно - тематическое планирование 8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля
				Предметные	Метапредметные и личностные (УУД)		
1.	Двоичная система – не только в компьютере	4		Получить представление об использовании двоичной системы для ряда интересных практических задач: двоичное кодирование в фотоаппарате, градуировка весов, поиск фальшивых монет и др.	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности. Нравственно- этическая ориентация – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>Познавательные: общеучебные –использовать общие приемы решения поставленных задач.</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>		промежуточный
2.	Перемещение предметов и животных, разработка алгоритмов решения задач на перемещение, программирование сортировки	4	Алгоритмы решения задач на перемещение, программирование сортировки	Закрепить понятие «алгоритм», изучить различные алгоритмы сортировки: сортировка по ранжиру, выбором, вставкой, обменом; освоить программирование сортировки	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу</p> <p>Познавательные: изучить различные алгоритмы сортировки, освоить программирование сортировки</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>		промежуточный

3.	Задачи на маневры, переходы, переезды	4	Задача на формирование состава поезда и её программирование; переход по пустыне, задача о лифте	Рассмотреть задачи на: формирование состава поезда, перестановку вагонов; переход по пустыне; перемещение в лифте. Научиться программировать такие задачи	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона</p> <p>Познавательные: научиться решать задачи на маневры, переходы, переезды, освоить программирование таких задач</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>		промежуточный
4.	Основы криптологии. Системы шифрования	8	Шифрование текста: шифр Цезаря, машина для расшифровки из бумаги; «тарабарская грамота»; цифровые шифры; расшифровка текста; частотный анализ; шифр Вижинера; перестановочный шифр; шифр Тритемиуса; шифрование текста с помощью таблиц; стенография	Освоить: шифрование текста различными способами. Научиться расшифровывать текст	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик</p> <p>Познавательные: освоить способы шифрования текста и научиться расшифровывать текст</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>		промежуточный

5.	Числовые ребусы и кросснамберы	4	Числовые ребусы в четверичной системе счисления; в шестеричной системе счисления; в двенадцатеричной системе счисления; числовые ребусы в системе счисления с неизвестным основанием. Кросснамберы.	Научиться составлять числовые ребусы в четверичной системе счисления; в шестеричной системе счисления; в двенадцатеричной системе счисления; числовые ребусы в системе счисления с неизвестным основанием. Научиться составлять и решать кросснамберы	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик</p> <p>Познавательные: освоение понятий «числовой ребус», «кросснамбер». Составление числовых ребусов в различных системах счисления.</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>		промежуточный
6.	Программирование полезных задач	6	Программирование будильника на компьютере, установка пароля на программу, расчет дня недели вашего рождения, проверка скорости реакции человека, расчет биоритмов, рекурсия	Научиться программировать будильник на компьютере, устанавливать пароль на программу, рассчитывать день недели своего рождения, проверять скорость реакции человека, рассчитывать свои биоритмы	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p>	Презентация.	промежуточный

					<p>прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик</p> <p>Познавательные: программировать будильник на компьютере, устанавливать пароль на программу, рассчитывать день недели своего рождения, проверять скорость реакции человека, рассчитывать свои биоритмы</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>		
7.	Моделирование простейших игр на компьютере	2	Программирование игр на школьном алгоритмическом языке и в среде Microsoft Excel	<p>Научиться составлять сценарии игр, разрабатывать правила игры на школьном алгоритмическом языке и в среде Microsoft Excel</p>	<p>Личностные: смыслообразование – адекватная мотивация учебной деятельности</p> <p>Регулятивные: целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>Познавательные: освоение программирования игр на школьном алгоритмическом языке и в среде Microsoft Excel</p> <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью</p>	Презентация. Базы данных, доступные для пользователей	промежуточный