

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Управление образования администрации МО "Жигаловский район"

МКОУ Рудовская СОШ

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Руководитель ШМО</p> <p></p> <p>Шевцова С.М</p> <p>Протокол №1 от 30 августа 2024 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Зам. директора по УВР МКОУ Рудовская СОШ</p> <p></p> <p>Шевцова С.М</p> <p>30 августа 2024 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МКОУ Рудовская СОШ</p> <p></p> <p>Кислицына О.А</p> <p>№139-0 ОД от 2 сентября 2024 г.</p> <p>Рудовская средняя педагогическая школа</p> 
---	--	--

АДАПТИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «В лабиринтах информатики»

для обучающихся с ОВЗ (интеллектуальными нарушениями) 6-9 классов

с. Рудовка 2024

1. Пояснительная записка

Получение обучающимися с ограниченными возможностями здоровья образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Адаптированная образовательная программа для учащихся 5-9 классов, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разработана с учетом рекомендаций ПМПК, направлена на преодоление несоответствия между процессом обучения детей с задержкой психического развития (при условии сохранности интеллектуальной сферы) по образовательным программам основного общего образования и реальными возможностями ребенка, исходя из структуры его заболевания, познавательных потребностей и интересов.

Учащиеся получают основное общее образование в школе, осуществляющей образовательную деятельность по основной образовательной программе основного общего образования, созданной на основе действующего ФГОС ООО. Для детей создаются специальные условия (согласно особенностям заболевания) для получения образования в общеобразовательном классе.

Дети с заболеванием сахарный диабет.

Психологические особенности детей с сахарным диабетом:

агрессивны, тревожны, раздражительны (страхи, фобии) самооценка на средне-зрелом уровне,

уровень притязаний низкий, может быть высокий показатель лживости, проявляется неуверенность в себе, социальная адаптация затруднена, конфликтны, могут быть безответственны, низкий уровень волевых качеств, эмоциональное состояние не стабильно, снижение уровня общего развития.

Как работать с такими детьми:

Не заострять внимание на болезни и на том, что ребенок отличается от остальных.

Создавать условия, при которых не возникает психотравмирующих ситуаций.

Постоянный контроль физического и психического состояния (физические нагрузки очень важны, но они должны быть ориентированы на уровень сахара).

Избегать травм. Мотивировать на развитие.

Основной целью психологической помощи детям с сахарным диабетом является:

- Обучение ребёнка управлению своими эмоциями. Рекомендовано при частой смене настроения, эмоциональной возбудимости, агрессивности.

- Обучение детей снижению нервного напряжения (самоуспокоению, нормализации своего психологического состояния). Необходимо детям с повышенной нервной возбудимостью, невротическими проявлениями, ночным энурезом, нарушением сна, тревожностью, страхами.

- Обучение волевому поведению (умению преодолевать трудности, связанные со здоровьем, школьным обучением, общением с другими людьми, определённым образом жизни), проявлять сдержанность в пищевом поведении без негативных эмоций.

Дети с черепно - мозговой травмой.

В большинстве случаев у детей, перенесших ЧМТ, отмечают нормальные умственные способности, иногда даже IQ выше среднего уровня. Но не смотря на это они сталкиваются с другими серьезными проблемами. Такие дети не в состоянии организовать свою жизнь и принимать разумные ежедневные решения. У них отмечались серьезные проблемы с

организационными навыками в повседневной деятельности, но хорошие результаты при языковом и интеллектуальном тестировании. Один из распространенных симптомов черепно-мозговой травмы – растормаживание. Человек, перенесший ЧМТ и страдающий от растормаживания, часто говорит о том, что считается социально- неответственным. Это приводит к трудностям в общении с окружающими и дальнейшем развитии. Эффект расторможенности в некоторых случаях приводит к негативным последствиям, наркомании и алкоголизму. рудности при обучении в школе

Травматические повреждения определенных корковых центров могут приводить к возникновению специфических трудностей, связанных с формированием навыков чтения (дислексии), письма (дисграфии) или счета (дискалькулии), но подобные случаи встречаются не так часто. У большинства детей приобретенные до ЧМТ школьные навыки сохраняются либо обретаются вновь. Тем не менее во многих случаях возможно формирование школьной дезадаптации, обусловленной возникшими вследствие ЧМТ когнитивными, речевыми нарушениями, а также эмоциональными и поведенческими трудностями. У многих детей и подростков в отдаленном периоде ЧМТ отмечаются следующие затруднения, связанные с обучением в школе:

- Приобретаемые знания имеют неоднородный и отрывочный характер.
- На уроках в школе ребенок с трудом включается в выполнение заданий, плохо справляется с ними.
- Наблюдаются нарушения внимания во время занятий, отмечаются затруднения, связанные с запоминанием.
- Ребенок неаккуратен, не доводит начатое дело до конца, не организован.
- Ребенок не может эффективно использовать помощь окружающих для того, чтобы завершить выполнение задания, работы.

- Ребенок испытывает затруднения, когда речь идет о применении информации и навыков, а также в формулировании выводов, обобщений.

Эмоциональные и поведенческие нарушения у детей и подростков в отдаленном периоде ЧМТ трудно разграничить, поскольку они тесно связаны между собой. Травматическая церебрастения характеризуется преобладанием в клинической картине выраженной утомляемости и раздражительности, иногда достигающей аффективной взрывчатости; на этом фоне нередко возникают истерические, неврастенические, ипохондрические или депрессивные симптомы. Часто отмечаются двигательная расторможенность, импульсивность, неспособность придерживаться инструкций и справляться с теми или иными заданиями, отказ от их выполнения. При попадании ребенка или подростка в сложные жизненные обстоятельства остаточные явления после травматических поражений головного мозга служат predisposing фактором к возникновению психогенных или невротических расстройств, являются благоприятной основой для патологического формирования личности. Эмоциональные и поведенческие нарушения в отдаленном периоде ЧМТ затрудняют социальную адаптацию.

Поведенческие нарушения в отдаленном периоде ЧМТ:

- вспышки раздражения, эпизоды агрессивного поведения;
- импульсивность; может наблюдаться двигательная расторможенность;
- эмоциональная лабильность, колебания настроения;
- утрата мотивации, заинтересованности в достижении хороших результатов при выполнении тех или иных заданий и дел;
- замкнутость, нерешительность, необщительность;
- зависимость от других: ребенок не может постоять за себя;
- неспособность оценить в полной мере результаты своих действий и корректировать свое поведение;

- недостаточный самоконтроль и неправильная самооценка, что влечет за собой затруднения при общении с окружающими.

Дети с мигренеподобной цефалгией.

- У детей снижается настроение, внимание, работоспособность, появляются сонливость; жажда, снижается аппетит. Непосредственно перед приступом типично появление ауры. Это быстро проходящие зрительные, чувствительные или обонятельные ощущения (искры, мелькания, «шашечки», зигзаги перед глазами, выпадение поля зрения, чувство онемения в кончиках пальцев и лице, различные запахи и другие). За аурой следует приступ сильнейшей пульсирующей (как будто в голове стучит пульс) **головной боли**, которую не снимают никакие обезболивающие лекарства. Особенность **детской мигрени** в том, что приступы редко носят односторонний характер, как обычно встречается у взрослых. Как правило, у детей боль двусторонняя. На пике приступа может быть рвота, после нее наступает облегчение и ребенок засыпает.

Приступ мигрени обычно провоцируют определенные факторы, которые называют триггерами. К ним относят следующее: сильные стрессовые ситуации; психоэмоциональные нагрузки; физическое переутомление; воздействие громких звуков и мигающего освещения; яркий солнечный свет; продолжительные перегрузки зрения.

Следует следить за уровнем физической нагрузки, так как переутомление может вызвать боль в голове. У детей игры не должны вызывать перевозбуждения. Как можно скорее избавьте ребенка от стресса. Пусть он не чувствует себя виноватым из-за того, что сорвал какое-то важное мероприятие. Многие дети этого не выносят; следовательно, их надо подбодрить, заверив, что ничего страшного не случилось и что все легко поправимо.

Адаптированная образовательная программа основного общего образования разработана для учащихся 5-9 классов по информатике на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897);

2. Примерные программы по информатике для основной и старшей школы [Электронный ресурс] / под редакцией С.А. Бешенкова. - Эл.изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;

3. Программа по информатике для 5-9 классов (Л.Л. Босова) // Информатика. Программа для основной школы. 5 – 7 классы . [Электронный ресурс] / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – Эл. Изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014

4. Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253;

5. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» / постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 июня 2003 г. №118 (с изменениями, внесёнными постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 апреля 2007г. №22, от 30 апреля 2010 г. №48, от 03 сентября 2010 г. №116);

6. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» / Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 г.;

7. Методические рекомендации «Об особенностях преподавания учебного предмета «Информатика и ИКТ» и «Информатика» в 2015/2016 учебном году» / письмо МОиН Челябинской области от 16.06.15г. № 03-02/4938;

8. Образовательная программа МБОУ СОШ №1;

9. Учебный план МБОУ СОШ №1;

10. Положение «Об адаптированной образовательной программе в МБОУ СОШ №1

Изучение информатики и ИКТ в 5-9 классах направлено на **достижение следующих целей:**

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ в 5-9 классах необходимо решить следующие **задачи:**

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;

- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Рабочая программа по предмету дополняется программой коррекционной работы, которая является ее неотъемлемой частью.

Так как ребенок обучается в общеобразовательном классе, то в данной программе представлено тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся, разработанное для всех учащихся. Коррекция будет осуществляться как на уроке, так и в рамках дополнительно отведенного времени, внеурочной деятельности, коррекционно-развивающих занятиях. Для осуществления индивидуальной работы по информатике и ИКТ разработано дополнительное тематическое планирование с учетом затруднений и потребностей обучающегося.

Корректировка содержания индивидуальной программы осуществляется на основе результатов промежуточной диагностики, проводимой в апреле-мае текущего учебного года.

Содержательный раздел

2. Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм

мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы делается акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Изучение информатики в 5–6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.

- Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- ***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

3. Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане основной школы информатика представлена как расширенный курс в V–IX классах (V–VIII – по одному часу в неделю IX классы – по два часа в неделю).

4. 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
 - 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 других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: 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;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;

- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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 — 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.

5. Содержание учебного предмета в 5-6 классах

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.
Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки.
Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.
Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш.
Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.
Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент.
Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.
Проверка правописания, расстановка переносов.
Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).
Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор.
Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки

анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Содержание учебного предмета в 7-9 классах

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры

кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их

назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план

целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

6. Учебно-тематический план с определением основных видов учебной деятельности.

Учебно-тематический план 5-6 классы

№	Название темы		Количество часов	
	общее		теория практика	
1	Информация вокруг нас	12	10	2
2	Компьютер	7	2	5
3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6
4	Компьютерная графика	6	1	5
5	Создание мультимедийных объектов	7	1	6
6	Объекты и системы	8	6	2
7	Информационные модели	10	5	5
8	Алгоритмика	10	3	7
9	Резерв	1	0	0
Итого:		68	30	38

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности, 5-6 классы

Примерные темы раскрывающие основное содержание программы и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика.
Тема 1. Информация вокруг нас (12 часов)	Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приемник.	<u>Аналитическая деятельность:</u> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; • приводить примеры информационных носителей;

	<p>Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта и его восприятию. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений; • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.
<p>Тема 2. Компьютер (7часов)</p>	<p>Компьютер -универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.</p> <p>Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</p> <p>Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.</p> <p>Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол, панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью.</p> <p>Управление компьютером с помощью мыши.</p> <p>Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.</p> <p>Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменить размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;

		<ul style="list-style-type: none"> • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации рабочего компьютерного места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
<p>Тема 3. Подготовка текстов на компьютере (8 часов)</p>	<p>Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.) Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; • создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;

		<ul style="list-style-type: none"> • создавать и форматировать списки; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.
Тема 4. Компьютерная графика (6 часов)	<p>Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); • планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; • определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами.
Тема 5. Создание мультимедийных объектов (7 часов)	<p>Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать последовательность событий на заданную тему; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное

		<p>программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.
<p>Тема.6 Объекты и системы (8 часов)</p>	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношение объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки – свойства, действия, поведение, состояния; • выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; • осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку – основанию классификации; • приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;

		<ul style="list-style-type: none"> • упорядочивать информацию в личной папке.
Тема 7. Информационные модели (10 часов)	<p>7. Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.</p> <p>Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.</p> <p>Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натуральные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели.
Тема 8 Алгоритмика (10 часов)	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.</p> <p>Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.

	<p>(нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Кенгуру и др.</p>	<p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять линейные алгоритмы по управлению учебными исполнителями; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями • составлять циклические алгоритмы по управлению учебными исполнителями.
<i>Резерв учебного времени в 5-6 классах: 1 час</i>		

Учебно-тематический план, 7-9 классы

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	13	10	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	2	8
9	Моделирование и формализация	9	6	3
10	Алгоритмизация и программирование	8	2	6
11	Обработка числовой информации	6	2	4
12	Коммуникационные технологии	10	6	4
Резерв		6	0	6
Итого:		<i>105</i>	<i>50</i>	<i>55</i>

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности в 7-9 классах.

Примерные темы раскрывающие основное содержание программы и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика.
<p>Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)</p>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода

	<p>измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память).</p> <p>Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации.</p> <p>Поиск информации.</p>	<p>фиксированной длины (разрядности);</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
<p>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)</p>	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации

	<p>информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять программные и • аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
<p>Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)</p>	<p>Формировать изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p>

<p>Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)</p>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);
---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
Тема 5. Мультимедиа (4 часа)	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.</p> <p>Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

	<p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
<p>Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)</p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;

	<p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
<p>Тема 8. Начала программирования (10 часов)</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;

		<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
<p>Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)</p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы

		<p>представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
<p>Тема 10. Алгоритмизация и программирование (8 часов)</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: • (нахождение минимального

		<p>(максимального) значения в данном массиве;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; • нахождение суммы всех элементов массива; • нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; • сортировка элементов массива и пр.).
<p>Тема 11. Обработка числовой информации (6 часов)</p>	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
<p>Тема 12. Коммуникационные технологии (10 часов)</p>	<p>12. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и

	<p>способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p>отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
--	--	---

7. Перечень учебно-методического обеспечения по информатике.

для 5–6 классов

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

для 7–9 классов

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
10. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

График контрольных работ и инструментарий.

№ урока	Вид контроля	Тема контрольной работы	Источник
5 класс			
Проверочная работа – 1 Практическая работа 17 Самостоятельная работа – 3 Проект - 1			
9	Самостоятельная работа	Метод координат.	
16	Проверочная работа	Табличное решение логических задач	
18	Самостоятельная работа	Строим диаграммы	
24	Самостоятельная работа	Создаем списки	
32-33	Проект	Слайд-шоу «Город моей мечты»	
6 класс			
Проверочная работа – 2 Практическая работа – 20 Самостоятельная работа – 2 Проект - 1			
14	Самостоятельная работа	Создаем графические модели	
16	Проверочная работа	Словесные и математические модели.	
25	Самостоятельная работа	Формы записи алгоритмов.	
31	Проверочная работа	Алгоритмы	
32-33	Проект	Слайд – шоу «Школа будущего»	
7 класс			
Проверочная работа – 6 Практическая работа – 13			
9	Проверочная работа	«Информация и информационные процессы».	
16	Проверочная работа	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	
21	Проверочная работа	«Обработка графической информации».	
29	Проверочная работа	«Обработка текстовой информации».	
32	Проверочная работа	«Мультимедиа».	
33	Проверочная работа	Итоговое тестирование	
8 класс			
Проверочная работа – 6 Практическая работа – 13			
9	Проверочная работа	«Информация и информационные процессы».	
16	Проверочная работа	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	
20	Проверочная работа	«Обработка графической информации».	
26	Проверочная работа	«Обработка текстовой информации».	

33	Проверочная работа	«Мультимедиа».	
34	Проверочная работа	Итоговое тестирование	
9 класс Проверочная работа – 8 Практическая работа – 15			
11	Проверочная работа	«Системы счисления»	
22	Проверочная работа	«Обработка числовой информации в электронных таблицах».	
31	Проверочная работа	Проверочная работа по блоку «Виды моделей»	
32	Проверочная работа	Проверочная работа по блоку «Интернет»	
39	Проверочная работа	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	
40	Проверочная работа	Проверочная работа по блоку «Основы сайтостроения»	
52	Проверочная работа	«Основы алгоритмизации».	
68	Проверочная работа	«Начала программирования».	

9. Планируемые результаты изучения информатики:

В 5-6 классах

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую

оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;

- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;

расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

в 7-9 классах.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;

- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке 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.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических организаций.

Приложение.
10. Календарно-тематическое планирование.
5 класс.

№ урока	§	Тема	Кол-во часов	Вид занятий	Дата план	Дата факт
1	Введение. §1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас	1	Теория + практика		
2	§2	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией	1	Теория		
3	§3	Ввод информации в память компьютера. Вспоминаем клавиатуру.	1	Теория + практика		
4	§4	Управление компьютером. Вспоминаем приемы управления компьютером	1	Теория + практика		
5	§5	Хранение информации. Создаем и сохраняем файлы	1	Теория + практика		
6	§6(1)	Передача информации	1	Теория		
7	§6(2)	Электронная почта. Работаем с электронной почтой	1	Теория + практика		
8	§7(1)	В мире кодов. Способы кодирования информации	1	Теория		
9	§7(2)	Метод координат. Самостоятельная работа.	1	Теория + практика С.р.		
10	§8(1,2)	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки тестов.	1	Теория		
11	§ 9 (3, 4)	Основные объекты текстового документа. Ввод информации. Вводим текст	1	Теория + практика		
12	§ 9 (5)	Редактирование текста. Редактируем текст	1	Теория + практика		
13	§ 8 (6)	Работаем с фрагментами текста	1	Теория + практика		
14	§ 8 (7)	Форматирование текста. Форматируем текст	1	Теория + практика		
15	§ 9 (1)	Структура таблицы. Создаем простые таблицы	1	Теория + практика		
16	§ 9 (2)	Табличное решение логических задач. Проверочная работа.	1	Теория П.р.		

17	§ 10 (1, 2)	Разнообразие наглядных форм представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме	1	Теория		
18	§ 10 (3)	Диаграммы. Строим диаграммы. Самостоятельная работа.	1	Теория + практика С.р.		
19	§ 11 (1)	Компьютерная графика. Графический редактор Ра1п1. Изучаем инструменты графического редактора	1	Теория		
20	§ 11 (2)	Устройства ввода графической информации. Работаем с графическими фрагментами	1	Теория + практика		
21	§ 11 (1, 2)	Планируем работу в графическом редакторе	1	Теория		
22	§ 12 (1)	Разнообразие задач обработки информации	1	Теория		
23	§ 12 (2)	Кодирование как изменение формы представления информации.	1	Теория		
24	§ 12 (3)	Систематизация информации. Создаем списки. Самостоятельная работа.	1	Теория + практика С.р.		
25	§ 12 (4)	Поиск информации. Ищем информацию в сети Интернет	1	Теория + практика		
26	§ 12 (5)	Преобразование информации по заданным правилам. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор	1	Теория + практика		
27	§ 12 (6)	Преобразование информации путем рассуждений	1	Теория		
28	§ 12 (7)	Разработка плана действий и его запись	1	Теория		
29	§ 12 (8)	Запись плана действий в табличной форме	1	Теория		
30	§ 12 (9)	Создание движущихся изображений	1	Теория + практика		
31	§ 12 (9)	Создаем анимацию по собственному замыслу	1	Теория		
32-33		Создаем слайд-шоу (выполнение и защита итогового проекта)	2	Теория + практика		
34		Итоговое обобщение пройденного материала.	1	Теория		

6 класс

№ урока	§	Тема	Кол-во часов	Вид занятий	Дата план	Дата факт
1	Введение § 1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1	Теория		
2	§ 2(1)	Компьютерные объекты. Работа с основными объектами операционной системы	1	Теория + практика		
3	§ 2 (2, 3)	Файлы и папки. Размер файла. Работаем с объектами файловой системы	1	Теория + практика		
4	§ 3 (1, 2, 3)	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношение «является элементом множества». Отношения между множествами	1	Теория		
5	§3 (4)	Отношение «входит в состав». Повторяем возможности графического редактора - инструмента создания графических объектов	1	Теория		
6	§ 4 (1, 2)	Отношение «является разновидностью». Классификация объектов	1	Теория		
7	§ 4 (3, 4)	Классификация компьютерных объектов. Повторяем возможности текстового процессора - инструмента создания текстовых объектов	1	Теория + практика		
8	§ 5 (1, 2)	Системы объектов. Разнообразие систем. Состав и структура системы	1	Теория		
9	§ 5 (3, 4)	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Знакомимся с	1	Теория + практика		

		графическими возможностями текстового процессора				
10	§ 6	Персональный компьютер как система. Создаем компьютерные документы	1	Теория		
11	§ 7	Как мы познаем окружающий мир. Создаем компьютерные документы (продолжение)	1	Теория + практика		
12	§ 8 (1, 2)	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	1	Теория + практика		
13	§ 8 (3)	Определение понятия. Конструируем и исследуем графические объекты.	1	Теория + практика		
14	§ 8 (9)	Информационное моделирование как метод познания. Создаем графические модели. Самостоятельная работа.	1	Теория + практика С.р.		
15	§ 10 (1, 2, 3)	Словесные информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). Создаем словесные модели	1	Теория + практика		
16	§ 10 (4)	Словесные информационные модели. Математические модели. Создаем многоуровневые списки. Проверочная работа.	1	Теория + практика П.р.		
17	§ 11 (1, 2)	Табличные информационные модели. Правила создания таблиц. Создаем табличные модели	1	Теория + практика		
18	§ 11 (3, 4)	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре	1	Теория + практика		
19	§ 12 (1, 2)	Зачем нужны графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин.	1	Теория		

		Создаем модели - графики и диаграммы				
20	§ 12 (3)	Наглядное представление о соотношении величин. Создаем модели - графики и диаграммы (продолжение)	1	Теория + практика		
21	§ 13 (1)	Многообразие схем. Создаем модели - схемы, графы и деревья	1	Теория + практика		
22	§ 13 (2, 3)	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач	1	Теория		
23	§ 14	Что такое алгоритм	1	Теория		
24	§ 15	Исполнители вокруг нас.	1	Теория		
25	§ 16	Формы записи алгоритмов. Самостоятельная работа.	1	Теория С.р.		
26	§ 17 (1)	Линейные алгоритмы. Создаем презентацию Часы	1	Теория + практика		
27	§ 17 (2)	Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времена года	1	Теория + практика		
28	§ 17 (3)	Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию Скакалочка	1	Теория + практика		
29	§ 18 (1, 2)	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником	1	Теория + практика		
30	§ 18 (3)	Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов	1	Теория + практика		
31	§ 18 (4)	Конструкция повторения. Проверочная работа по теме «Алгоритмы»	1	Теория. П.р.		
32-33		Выполнение и защита итогового проекта	2	Теория + практика		
34		Итоговое обобщение пройденного материала.	1	Теория		

7 класс.

№ урока	§	Тема	Кол-во часов	Вид занятий	Дата план	Дата факт
1	Введение	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас	1	Теория		
2	§ 1.1	Информация и ее свойства	1	Теория		
3	§ 1.2	Информационные процессы. Обработка информации	1	Теория		
4	§ 1.2	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	Теория		
5	§ 1.3	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	Теория		
6	§ 1.4	Представление информации	1	Теория + практика		
7	§ 1.5	Дискретная форма представления информации	1	Теория		
8	§ 1.6	Единицы измерения информации	1	Теория		
9	§ 1.1	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1	Теория		
10	§ 2.1	Основные компоненты компьютера и их функции	1	Теория		
11	§ 2.2	Персональный компьютер	1	Теория		
12	§ 2.3	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	Теория + практика		
13	§ 2.3	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Теория		
14	§ 2.4	Файлы и файловые структуры	1	Теория + практика		
15	§ 2.5	Пользовательский интерфейс	1	Теория + практика		
16		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное	1	Теория		

		устройство для работы с информацией». Проверочная работа				
17	§ 3.1	Формирование изображения на экране компьютера	1	Теория		
18	§ 3.2	Компьютерная графика	1	Теория + практика		
19	§ 3.3	Создание графических изображений	1	Теория + практика		
20	§ 3.1	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1	Теория		
21	§ 4.1	Текстовые документы и технологии их создания	1	Теория + практика		
22	§ 4.2	Создание текстовых документов на компьютере	1	Теория + практика		
23	§ 4.3	Прямое форматирование	1	Теория + практика		
24	§ 4.3	Стилевое форматирование	1	Теория + практика		
25	§ 4.4	Визуализация информации в текстовых документах	1	Теория		
26	§ 4.5	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	Теория		
27	§ 4.6	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	Теория		
28		Оформление реферата «История вычислительной техники»	1	Теория + практика		
29		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1	Теория		
30	§ 5.1	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации	1	Теория + практика		
31	§ 5.2	Создание мультимедийной презентации	1	Теория + практика		
32		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Проверочная работа	1	Теория		
33		Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1	Теория		
34		Резерв учебного времени	2	Теория		

8 класс

№ урока	§	Тема	Кол-во часов	Вид занятий	Дата план	Дата фак
1	Введение §1.1	Техника безопасности и организация рабочего места. Цели изучения курса информатики Информация и ее свойства	1			
2	§1.2	Представление информации	1			
3	§1.3	Дискретная форма представления информации	1			
4	§1.4	Единицы измерения информации	1			
5	§1.5	Информационные процессы. Обработка информации	1			
6	§1.5	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1			
7		Информационные процессы. Решение задач	1			
8	§1.6	Всемирная паутина как информационное хранилище	1			
9		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1			
10	§2.1	Основные компоненты компьютера	1			
11	§2.3	Персональный компьютер	1			
12	§2.3	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1			
13	§2.3	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1			
14	§2.4	Файлы и файловые структуры	1			
15	§2.5	Пользовательский интерфейс	1			
16		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с	1			

		информацией». Проверочная работа				
17	§3.1	Формирование изображения на экране компьютера	1			
18	§3.2	Компьютерная графика	1			
19	§3.3	Создание графических изображений	1			
20	§3.1	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа1	1			
21		Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	1			
22	§4.3	Прямое форматирование	1			
23	§4.3	Стилевое форматирование	1			
24	§4.4	Визуализация информации в текстовых документах	1			
25		Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов	1			
26		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1			
27	§5.1	Технология мультимедиа	1			
28	§5.2	Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации	1			
29		Основы Flash-анимации	1			
30		Основы Flash -анимации	1			
31		Основы Flash -анимации	1			
32		Основы Flash -анимации	1			
33		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Проверочная работа	1			
34		Обобщение и систематизация основных понятий курса. Итоговое тестирование.	1			

9 класс

№ урока	§	Тема	Кол-во часов	Вид занятий	Дата план	Дата факт
1	Введение § 1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления	1			
2	§ 5.1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1			
3	§ 1.1	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика (сложение, умножение)	1			
4	§ 5.2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1			
5	§ 1.1	8-чная и 16-ричная системы счисления. Двоичная арифметика (вычитание, деление)	1			
6	Зад. 2-4	Практическая работа	1			
7	§ 1.1	«Компьютерные» системы счисления. Правила перевода десятичных чисел в систему счисления с основанием два	1			
8	5.2 Зад. § 3	Встроенные функции	1			
9	§ 1.2	Представление целых чисел (без знаковое). Представление вещественных чисел	1			
10	Зад. 1, 5, 8	Встроенные математические функции. Практическая работа	1			
11		Проверочная работа по блоку «Системы счисления»	1			
12	§ 5.3	Построение диаграмм и графиков	1			
13	§ 1.3	Высказывание. Логические операции	1			
14	Зад. 11,12	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа	1			

15	§ 1.3	Построение таблиц истинности для логических выражений	1			
16	§ 5.2	Встроенные логические функции.	1			
17	§ 1.3	Свойства логических операций	1			
18	Зад. 9, 11	Встроенные логические функции. Практическая работа	1			
19		Решение логических задач	1			
20	§ 5.3	Сортировка и поиск данных	1			
21	§ 1.3	Логические элементы	1			
22		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1			
23		Проверочная работа по блоку «Основы логики»	1			
24	§ 6.1	Локальные и глобальные компьютерные сети	1			
25	§ 2.1 § 2.2	Моделирование как метод познания. Знаковые модели	1			
26	§ 6.2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1			
27	§ 2.3	Графические модели	1			
28	§ 6.2	Доменная система имен. Протоколы передачи данных	1			
29	§ 2.4	Табличные модели	1			
30	§ 6.3	Информационные ресурсы и сервисы Интернета	1			
31		Проверочная работа по блоку «Виды моделей»	1			
32		Проверочная работа по блоку «Интернет»	1			