

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»  
(МАОУ «СОШ № 7»)  
«7 №-а шөр школа» муниципальной асьюралана велөдан учреждение  
(«7 №-а ШШ» МАВУ)**

Рекомендовано  
Педагогическим  
советом МАОУ «СОШ № 7»  
Протокол № 1 от «29» августа 2018

Утверждаю  
Директор МАОУ «СОШ № 7»  
С.В. Сбоева  
Приказ МАОУ «СОШ № 7»  
№ 321/2 (ОД) от 29.08.2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«Информатика»  
основное общее образование 6 классы**

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ МО и Н РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изм.).

Составитель: Лютоева Е.И., учитель информатики

## Планируемые результаты изучения информатики

### Личностные

✓ Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

✓ Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

✓ Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

✓ Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

✓ Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

✓ Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного

отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

✓ Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## **Метапредметные**

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию смыслового чтения. Учащиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов учащиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов, учащиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей

воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные**

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные**

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие,

способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/ рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе



предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные**

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Разделы учебной программы	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Информационные процессы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;</li> <li>• различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;</li> <li>• раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;</li> <li>• приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;</li> <li>• узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;</li> <li>•узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;</li> <li>•определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;</li> <li>•узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;</li> <li>•узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.</li> </ul>	
<p><b>Информационные технологии</b></p>	<p>-рационально использовать широко распространенные технические средства информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.);</p> <p>- пользоваться основными программными средствами персонального компьютера – инструментами деятельности, оценивать с позиций их интерфейса, круга решаемых задач, системы команд, системы отказов; выбирать программные средства, предназначенные для работы с информацией данного вида и адекватные поставленной задаче;</p> <p>- определять основополагающие характеристики современного персонального коммуникатора,</p>	<p>расширить знания о средствах информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;</p> <p>- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;</p> <p>- приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</p> <p>- приобрести опыт использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику.</p>

	<p>компьютера, суперкомпьютера;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять выбор компьютера в зависимости от сложности решаемых задач;</li><li>- тестировать используемое оборудование и программные средства;</li><li>- использовать диалоговые инструменты управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;</li><li>- выбирать способ передачи информации, оценивать пропускную способность используемого канала связи путем прямых измерений и экспериментов;</li><li>- выбирать способы и средства хранения информации в зависимости от ее объема и содержания;</li><li>- выбирать средства и способы защиты информации, в том числе от несанкционированного доступа и повреждения;</li><li>- использовать текстовый редактор для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.);</li><li>- создавать и редактировать рисунки, чертежи, анимации, фотографии, аудио- и видеозаписи, цепочки слайдов (презентации);</li><li>- решать задачи вычислительного характера путем использования существующих программных средств (специализированные расчетные системы, динамические (электронные) таблицы) или путем составления программы на языке программирования;</li><li>- использовать инструменты презентационной графики при подготовке и проведении докладов, презентаций,</li></ul>	
--	---	--

	<p>усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать инструменты визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;</li> <li>- создавать и наполнять собственные базы данных;</li> <li>- выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности, в частности использовать средства ИКТ при подготовке и проведении своих выступлений с учетом передаваемого содержания, мультимедийных коммуникативных возможностей и особенностей человеческого восприятия;</li> <li>- использовать поисковые сервисы Интернета для поиска необходимой информации, формировать поисковые запросы в соответствии с целями и задачами поиска;</li> <li>- использовать электронную почту и другие коммуникационные сервисы для информационного обмена;</li> <li>- соблюдать требования безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий, использовать профилактические меры при работе с этими средствами.</li> </ul>	
<p><b>Математические основы информатики</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;</li> <li>• кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;</li> </ul>	<p>--познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;</p> <p>-знать о том, что любые</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);</li> <li>• определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);</li> <li>• определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;</li> <li>• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;</li> <li>• записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;</li> <li>• определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;</li> <li>• использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент,</li> </ul>	<p>дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</p> <p>-ознакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;</p> <p>-ознакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;</p> <p>-знакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);</p> <p>-знать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</p>
--	---	--

	<p>следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);</li> <li>познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;</li> <li>использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).</li> </ul>	
<p><b>Алгоритмы и элементы программирования</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;</li> <li>выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);</li> <li>определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);</li> <li>определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;</li> <li>использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</li> <li>выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</li> <li>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</li> <li>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</li> <li>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</li> <li>познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.</li> </ul>



	<p>последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;</li> <li>• использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;</li> <li>• анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;</li> <li>• использовать логические значения, операции и выражения с ними;</li> <li>• записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>	
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• классифицировать файлы по типу и иным параметрам;</li> <li>• выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);</li> <li>• разбираться в</li> </ul>	

	<p>иерархической структуре файловой системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;</li> <li>• использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);</li> <li>• использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</li> </ul>	
<p><b>Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;</li> <li>• различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);</li> <li>• приемами безопасной организации своего личного пространства данных с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;</li> <li>• практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</li> <li>• познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;</li> <li>• познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</li> <li>• познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она</li> </ul>

	<p>использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основами соблюдения норм информационной этики и права;</li> <li>• познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</li> <li>• узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.</li> </ul>	<p>доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;</li> <li>• узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</li> <li>• получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</li> <li>• познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;</li> <li>• получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях. узнать о данных от датчиков, например, датчиков, роботизированных устр;</li> <li>• получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.</li> </ul>
--	---	---

**Тематическое планирование  
Информатика и ИКТ. 6 класс (35 ч.)**

№ раздела (название)	Наименование тем	Кол-во часов	КР	ПР	Основные виды учебной деятельности учащихся
----------------------	------------------	--------------	----	----	---

<p><b>Раздел 1: Компьютер и информация</b></p>	<p>Компьютер - универсальная машина для работы с информацией. Файлы и папки. Работаем с файлами и папками. Информация в памяти компьютера. Системы счисления. Двоичное кодирование числовой информации. Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления. Тексты в памяти компьютера. Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовом процессоре Word. Растровое кодирование графической информации. Векторное кодирование графической информации. Единицы измерения информации.</p>	<p>12</p>	<p>2</p>	<p>11</p>	<p><u>Знать</u> правила техники безопасности. Правильно вести себя в комп. классе и правильно сидеть за комп. столом. <u>Знать</u> назначение основных устройств компьютера; правила работы за компьютером; назначение служебных клавиш на клавиатуре. <u>Уметь</u> определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека. <u>Знать</u> структуру файловой системы, виды прикладных программ, основные операции с файлами папками. <u>Уметь</u> создавать, открывать и закрывать папки, упорядочивать содержание папки, определять назначение файла по его расширению. <u>Знать</u> структуру памяти компьютера, представление о числовой информации. <u>Иметь</u> представление о формах представления информации в компьютере. <u>Знать</u> виды объектов текстовой информации. <u>Уметь</u> запускать программу, вводить, изменять текст, проверять правописание, сохранять документы. <u>Иметь</u> представление о позиционных системах счисления. <u>Уметь</u> приводить примеры позиционных и непозиционных систем счисления; выполнять базовые операции форматирования абзаца и шрифта в текстовом процессоре Word. <u>Знать</u> алгоритм перевода целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и наоборот. <u>Уметь</u> переводить целые числа из двоичной в десятичную систему счисления и наоборот.</p>
--	---	-----------	----------	-----------	--

				<p><u>Иметь</u> представление о двоичном кодировании текстовой информации. <u>Знать</u> понятия: кодовая таблица, двоичное кодирование текстовой информации, надпись. <u>Уметь</u> редактировать и форматировать текст, используя формат абзац и текст; создавать надписи.</p> <p><u>Иметь</u> представление о различных вариантах кодирования букв русского алфавита. <u>Знать</u> различные формы представления текста в документе. <u>Уметь</u> редактировать и форматировать текст, используя формат, абзац и текст.</p> <p>Проверить уровень сформированности навыков создания текстового документа.</p> <p><u>Знать</u> этапы создания текстовых документов, основные правила набора текста, основные операции редактирования и форматирования.</p> <p><u>Уметь</u> создавать документ в текстовом процессоре, сохранять его, редактировать и форматировать текст по образцу.</p> <p><u>Иметь</u> представление о кодировании графической информации. <u>Знать</u> понятия: графический объект, пиксель, растровое кодирование. Кодировать цвет в виде двоичного кода.</p> <p><u>Иметь</u> представление о векторном способе представления изображения. <u>Уметь</u> создавать нумерованные списки.</p> <p><u>Знать</u> единицы измерения информации и связь между единицами измерения информации.</p> <p><u>Уметь</u> переводить из больших единиц измерения информации в меньшие. <u>Уметь</u> создавать маркированные списки.</p>
--	--	--	--	--

					Проверить качество усвоения учебного материала по теме «Компьютер и информация».
--	--	--	--	--	--

<p><b>Раздел 2: Человек и информация</b></p>	<p>Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Структурирование и визуализация информации. Содержание и объем понятия. Отношения тождества, пересечения и подчинения. Отношения соподчинения, противоречия и противоположности. Определение понятия. Классификация. Суждение как формы мышления. Умозаключение как форма мышления. Что такое алгоритм.</p>	<p><b>14</b></p>	<p>3</p>	<p>12</p>	<p><i>Иметь</i> представление об информации, расширить представление о представлении информации в табличной форме. <i>Знать</i> достоинства и недостатки представления информации в виде текста. Уметь создавать таблицы, редактировать информацию в ячейках. <i>Иметь</i> представление о чувственном познании окружающего мира. <i>Уметь</i> структурировать информацию с помощью таблиц. Знать способы познания человеком мира через органы чувств, способы структурирования текста с помощью таблиц. Проверить качество усвоения учебного материала за I полугодие. <i>Иметь</i> представление о науке, о законах и формах человеческого мышления. <i>Уметь</i> размещать текст в таблицу и графику, получать информацию из таблиц, схем и диаграмм; изменять местоположение и размещение в тексте графических объектов. <i>Иметь</i> представление о механизмах образования понятий. Знать логические приемы оперирования с понятием. <i>Уметь</i> создавать диаграммы разных типов, используя табличное представление информации. <i>Знать</i> отличия текстового редактора и процессора, основные этапы подготовки текстового документа, содержащего графические объекты; правила ввода текста, приемы работы с текстовым документом. <i>Уметь</i> применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования любых текстов.</p>
--	--	------------------	----------	-----------	---

				<p><u>Иметь</u> представление о содержании и объеме понятия, о единичных и общих понятиях. <u>Уметь</u> различать общие и единичные понятия; приводить примеры существенных признаков и множества объектов, которым они присущи. <u>Уметь</u> работать с компьютерной графикой, редактировать диаграммы.</p> <p><u>Иметь</u> представление о общих подходах к сравнению понятий. <u>Уметь</u> устанавливать логические отношения, строить диаграммы.</p> <p><u>Иметь</u> представление о общих подходах к сравнению понятий и отношений. Знать возможности графического редактора Paint. <u>Уметь</u> создавать рисунок, используя различные инструменты преобразовывать рисунок, работать с графическими объектами.</p> <p><u>Знать</u> виды и прием построения определений, требования к построению родовидового определения. <u>Уметь</u> классифицировать понятия и работать в графическом редакторе.</p> <p><u>Знать</u> требования к классификации, признаки классификации. <u>Уметь</u> классифицировать понятия по определенному признаку.</p> <p><u>Иметь</u> представление о суждении как форме мышления. <u>Знать</u> виды суждений. <u>Уметь</u> создавать графические изображения средствами текстового процессора.</p> <p><u>Иметь</u> представление о умозаключении как форме мышления. <u>Знать</u> правила получения умозаключений. <u>Уметь</u> встраивать в текст графические объекты из коллекции.</p> <p><u>Знать</u> понятие алгоритма как фундаментального понятия информатики, определение</p>
--	--	--	--	--



					<p>алгоритма, его свойства. <u>Уметь</u> приводить примеры алгоритмов. Проверить качество усвоения учебного материала по теме «Компьютер и информация».</p>
<p><b>Раздел 3: Элементы алгоритми зации</b></p>	<p>Исполнители вокруг нас. Формы записи алгоритмов. Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов. Алгоритмы с ветвлениями. Разработка алгоритма с ветвлением.</p>	<p><b>9</b></p>	<p>1</p>	<p>7</p>	<p><u>Знать</u> назначение исполнителя. <u>Иметь</u> представление об исполнителях, системе команд конкретного исполнителя, о формальном исполнении алгоритма. <u>Уметь</u> пошагово исполнять алгоритм. <u>Знать</u> формы и способы записи алгоритмов, понятие блок-схемы, обозначения блоков. <u>Уметь</u> записывать алгоритм известными способами. <u>Иметь</u> представление о линейных алгоритмах. <u>Знать</u> правила записи</p>

	<p>Циклические алгоритмы. Разработка циклического алгоритма.</p>			<p>линейного алгоритма; обозначения блоков. <u>Уметь</u> составлять линейные алгоритмы и записывать их различными способами, пошагово выполнять линейные алгоритмы.</p> <p><u>Иметь</u> представление о разветвляющихся алгоритмах. <u>Уметь</u> строить разветвляющийся алгоритм.</p> <p><u>Иметь</u> представление о разветвляющемся алгоритме. <u>Знать</u> правила записи разветвляющегося алгоритма; обозначения блоков. <u>Уметь</u> составлять алгоритмы с ветвлением и записывать их различными способами. <u>Уметь</u> реализовывать условные и безусловные переходы.</p> <p><u>Иметь</u> представление о циклических алгоритмах. <u>Уметь</u> строить циклические алгоритмы.</p> <p><u>Иметь</u> представление о циклических алгоритмах и выработать навыки их разработки. <u>Знать</u> понятие цикла, его разновидности. <u>Уметь</u> составлять циклические алгоритмы; выполнять циклические алгоритмы.</p> <p>Проверить качество усвоения учебного материала.</p> <p>Проверить качество усвоения учебного материала за год.</p>
	<b>Итого</b>	<b>35</b>		