Тимашевский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 4

имени Героя Советского Союза Жукова Георгия Константиновича

муниципального образования Тимашевский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МБОУ СОШ №4

Протокол № 2 от «30» августа 2024 года

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.П.Павленко

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по  **информатике**

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7-9 классы

Количество часов 102

Учитель Хижняк Оксана Александровна, учитель информатики МБОУ СОШ № 4

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 г.) ФГОС ООО; примерной программой воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20)

с учетом примерной программы основного общего образования по учебному предмету «Информатика» для 7-9 классов общеобразовательных организаций

с учетом УМК "Информатика": Программа по курсу «Информатика» 7-9 классов Босова Л.Л., Босова А.Ю. (Москва: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019)

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета в конце 7-го класса**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

1. *Патриотического воспитания*

- российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему, идентефикации себя в качестве гражданина России,ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения истории в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной истории, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- осознания этнической принадлежности, знания истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России;

- осознания ценности жизни, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной;

- ориентации учащихся в современных общественно-политических процессах, выработки к ним собственной позиции;

- уважения к государственным символам;

1. *Гражданского воспитания*

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе. Готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- гражданственности как качества личности, позволяющего человеку осуществлять себя нравственно дееспособным;

- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

- гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества,

- сознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и

- правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно

- принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и

- демократические ценности;

- компетентностей в сфере организаторской деятельности;

- компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, способов реализации

- собственного лидерского потенциала;

*3) Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей*

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;

- знания основных норм морали, духовных идеалов;

- нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, умения справедливо оценивать свои поступки, поступки других людей;

- способности к нравственному самосовершенствованию;

- знания культуры традиционных религий, их роли в развитии человечества, в становлении гражданского общества;

- понимания значения нравственности, веры и религии в жизни человека , семьи и общества;

- веротерпимости, уважительного отношения к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;

- принятия ценностей семейной жизни, уважительного отношения к членам своей семьи;

- социально-коммуникативных умений и навыков, готовности вести диалог с другими людьми и достигать взаимопонимания;

- навыков культурного поведения, уважения к взрослым, ответственного отношения к выполнению поручений;

1. *Популяризации научных знаний среди детей*

- мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности к самообразованию, к осознанному выбору направленности и уровню обучения;

1. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

- осознания ценности жизни;

- ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни;

- осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

- знаний, установок, ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

1. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

- готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий , с учётом устойчивых познавательных интересов;

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- интереса к практическому изучению профессии и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора образования с учётом личностных интересов и способности к предмету;

- опыта участия в социально – значимом труде;

1. *Экологического воспитания*

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле;

- основе её существования, понимания ценности здорового образа жизни;

- ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры;

- основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры;

8) *Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания)*

- эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира;

- уважения к истории культуры своего Отечества;

- активного отношения к традициям культуры;

- чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Раздел 1. Введение в информатику**

**Ученик научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* 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**.**

**Ученик 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 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 3. Информационные и коммуникационные технологии**

**Ученик научится:**

* 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;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Ученик получит возможность:**

* систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

**Система оценки планируемых результатов**

 Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования информационной терминологии, самостоятельность ответа.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета в конце 8-го класса**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

1. *Патриотического воспитания*

- российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему, идентефикации себя в качестве гражданина России,ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения истории в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной истории, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- осознания этнической принадлежности, знания истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России;

- осознания ценности жизни, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной;

- ориентации учащихся в современных общественно-политических процессах, выработки к ним собственной позиции;

- уважения к государственным символам;

1. *Гражданского воспитания*

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе. Готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- гражданственности как качества личности, позволяющего человеку осуществлять себя нравственно дееспособным;

- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

- гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества,

- сознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и

- правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно

- принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и

- демократические ценности;

- компетентностей в сфере организаторской деятельности;

- компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, способов реализации

1. *Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей*

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;

- знания основных норм морали, духовных идеалов;

- нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, умения справедливо оценивать свои поступки, поступки других людей;

- способности к нравственному самосовершенствованию;

- знания культуры традиционных религий, их роли в развитии человечества, в становлении гражданского общества;

- понимания значения нравственности, веры и религии в жизни человека , семьи и общества;

- веротерпимости, уважительного отношения к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;

- принятия ценностей семейной жизни, уважительного отношения к членам своей семьи;

- социально-коммуникативных умений и навыков, готовности вести диалог с другими людьми и достигать взаимопонимания;

- навыков культурного поведения, уважения к взрослым, ответственного отношения к выполнению поручений;

1. *Популяризации научных знаний среди детей*

- мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности к самообразованию, к осознанному выбору направленности и уровню обучения;

1. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

- осознания ценности жизни;

- ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни;

- осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

- знаний, установок, ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

1. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

- готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий , с учётом устойчивых познавательных интересов;

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- интереса к практическому изучению профессии и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора образования с учётом личностных интересов и способности к предмету;

- опыта участия в социально – значимом труде;

1. *Экологического воспитания*

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле;

- основе её существования, понимания ценности здорового образа жизни;

- ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры;

- основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры;

8) *Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания)*

- эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира;

- уважения к истории культуры своего Отечества;

- активного отношения к традициям культуры;

- чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Раздел 1. Введение в информатику**

**Ученик научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* 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**.**

**Ученик 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 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**

**Ученик научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл»
* 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.

**Ученик 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;
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

**Планируемые результаты освоения учебного предмета  в конце 9-го класса**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

1. *Патриотического воспитания*

- российской гражданской идентичности; патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему, идентефикации себя в качестве гражданина России,ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения истории в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной истории, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- осознания этнической принадлежности, знания истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России;

- осознания ценности жизни, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной;

- ориентации учащихся в современных общественно-политических процессах, выработки к ним собственной позиции;

- уважения к государственным символам;

1. *Гражданского воспитания*

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе. Готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- гражданственности как качества личности, позволяющего человеку осуществлять себя нравственно дееспособным;

- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

- гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества,

- сознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и

- правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно

- принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и

- демократические ценности;

- компетентностей в сфере организаторской деятельности;

- компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, способов реализации

1. *Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей*

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;

- знания основных норм морали, духовных идеалов;

- нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, умения справедливо оценивать свои поступки, поступки других людей;

- способности к нравственному самосовершенствованию;

- знания культуры традиционных религий, их роли в развитии человечества, в становлении гражданского общества;

- понимания значения нравственности, веры и религии в жизни человека , семьи и общества;

- веротерпимости, уважительного отношения к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;

- принятия ценностей семейной жизни, уважительного отношения к членам своей семьи;

- социально-коммуникативных умений и навыков, готовности вести диалог с другими людьми и достигать взаимопонимания;

- навыков культурного поведения, уважения к взрослым, ответственного отношения к выполнению поручений;

1. *Популяризации научных знаний среди детей*

- мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности к самообразованию, к осознанному выбору направленности и уровню обучения;

1. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

- осознания ценности жизни;

- ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни;

- осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

- знаний, установок, ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

1. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

- готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий , с учётом устойчивых познавательных интересов;

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- интереса к практическому изучению профессии и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора образования с учётом личностных интересов и способности к предмету;

- опыта участия в социально – значимом труде;

1. *Экологического воспитания*

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле;

- основе её существования, понимания ценности здорового образа жизни;

- ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры;

- основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры;

8) *Приобщения детей к культурному наследию (эстетического воспитания)*

- эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира;

- уважения к истории культуры своего Отечества;

- активного отношения к традициям культуры;

- чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Раздел 1. Введение в информатику**

**Ученик научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* 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**.**

**Ученик 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 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**

**Ученик научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл»
* 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.

**Ученик 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;
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

**Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

**Ученик научится:**

* 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;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Ученик получит возможность:**

* систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

**Система оценки планируемых результатов**

 Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования информационной терминологии, самостоятельность ответа.

1. **Содержание учебного предмета.**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

5-6 классы:

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

 7-9 классы:

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

Содержание учебного предмета 7-9 классы

### 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). Стилевое 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.

**Перечень лабораторных и практических работ**

Практические работы не выносятся на отдельный урок, а рассматриваются как отдельный этап урока продолжительностью 20 минут. Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приемов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых учащихся. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома.

**Компьютерный практикум 7 класс:**

Практическая работа № 1 «Работа с поисковой системой»

Практическая работа № 2 «Измерение информации»

Практическая работа № 3 «Комплектация устройств ПК»

Практическая работа № 4 «Работа с файлами»

Практическая работа № 5 «Работа с фрагментами»

Практическая работа № 6 «Конструирование сложных объектов»

Практическая работа № 7 «Создание анимацией»

Практическая работа № 8 «Редактирование текстов»

Практическая работа № 9 «Форматирование текстов»

Практическая работа № 10 «Стилевое форматирование»

Практическая работа № 11 «Создание списков, таблиц, схем»

Практическая работа № 12 «Оформление реферата «История развития компьютерной техники»

Практическая работа № 13 ««Компьютерные презентации»

Практическая работа № 14 «Создание мультимедийной презентации»

**Компьютерный практикум 8 класс:**

Практическая работа № 1. « Перевод целых десятичных чисел»

Практическая работа № 2. «Представление целых чисел»

Практическая работа № 3. «Построение таблиц истинности для логических выражений»

Практическая работа № 4. « Алгоритмическая конструкция следование»

Практическая работа № 5. «Конструкция ветвление»

Практическая работа № 6. «Сокращённая форма ветвления»

Практическая работа № 7. «Конструкция повторение»

Практическая работа № 8. Цикл с заданным условием

Практическая работа № 9. Цикл с заданным числом повторений.

Практическая работа № 10. Организация ввода и вывода данных

Практическая работа № 11. Программирование линейных алгоритмов

Практическая работа № 12. Программирование разветвляющихся алгоритмов.

Практическая работа № 13. Программирование циклов с заданным условием.

Практическая работа № 14. Программирование циклов продолжения работы.

Практическая работа № 15. Программирование циклов окончания работы.

Практическая работа № 16. Программирование циклов с заданным числом повторений.

Практическая работа № 17. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

**Компьютерный практикум 9 класс:**

Практическая работа № 1. Табличные модели

Практическая работа № 2. Реляционные базы данных.

Практическая работа № 3. Система управления базами данных

Практическая работа № 4. Создание базы данных. Запросы на выборку данных

Практическая работа № 5. Одномерные массивы целых чисел.

Практическая работа № 6. Вычисление суммы элементов массива

Практическая работа № 7. Последовательный поиск в массиве

Практическая работа № 8. Сортировка массива

Практическая работа № 9. Организация вычислений.

Практическая работа № 10. Встроенные функции. Логические функции.

Практическая работа № 11. Сортировка и поиск данных.

Практическая работа № 12. Построение диаграмм и графиков.

Практическая работа № 13. Электронная почта.

Практическая работа № 14. Технологии создания сайта.

Практическая работа № 15. Содержание и структура сайта.

Практическая работа № 16. Оформление сайта.

Практическая работа № 17. Размещение сайта в Интернете.

**Направление проектной деятельности обучающихся**

В курсе основной школы по информатике и ИКТ направление проектной деятельности связано с развитием ИКТ компетентности учащихся. Обучающиеся 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 получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В 7 классе: минипроект (в рамках урока), недельный, простая презентация, творческий с оригинальностью материального воплощения и представления проекта, краткосрочный (учебная четверть).

В 8 классе: исследовательский, творческий, минипроект (в рамках урока), недельный, краткосрочный (учебная четверть), годичный. Появляются проектные формы учебной деятельности, учебное и социальное проектирование.

В 9 классе: учебные монопроекты, межпредметные проекты, социальные (практико-ориентированные) проекты, индивидуальный (персональный) проект творческий, недельный, краткосрочный (учебная четверть), годичный.

1. **Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел  | Количество часов  | Темы | Количество часов | Основные виды деятельности обучающихся ( на уровне универсальных учебных действий) | Основные направления воспитательной деятельности |
| **7 класс** |
| 1. Введение в информатику | 9 | Информация и информационные процессы  | 9 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность:** кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
* определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
* 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.). | Патриотическое воспитание, Трудовое воспитание и самоопределение, Популяризация научных знаний среди детей, Экологическое воспитание |
| 2. Информационные и коммуникационные технологии | 25 | 2.1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 | *Аналитическая деятельность:** анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
* 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.

*Практическая деятельность:** 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;
* 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. | Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, Гражданское воспитание, Популяризация научных знаний среди детей |
|  |  | 2.2. Обработка графической информации | 4 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность*:* 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. | Эстетическое воспитание, Популяризация научных знаний среди детей , Экологическое воспитание, Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
|  |  | 2.3. Обработка текстовой информации | 9 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность*:* 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);

использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов. | Эстетическое воспитание, Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, Экологическое воспитание |
|  |  | 2.4. Мультимедиа | 4 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность*:* создавать презентации с использованием готовых шаблонов;

записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации). | Эстетическое воспитание, Патриотическое воспитание, Духовное и нравственное воспитание на основе российских ценностей |
| Резерв  | 1 |  |  |  |  |
| **8 класс** |
| 1. Введение в информатику  | 13 | 1.1. Математические основы информатики | 13 | *Аналитическая деятельность:** выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
* выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
* анализировать логическую структуру высказываний.

*Практическая деятельность:** 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. | Популяризация научных знаний среди детей , Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
| 2. Алгоритмизация и начало программирования | 20 | 2.1. Основы алгоритмизации | 10 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность:** исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* 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 | Популяризация научных знаний среди детей , Трудовое воспитание и самоопределение |
| 2.2. Начала программирования  | 10 | *Аналитическая деятельность:** анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:** 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;

разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла | Популяризация научных знаний среди детей , Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
| Резерв  | 1 |  |  |  |  |
| **9 класс** |
| 1. Введение в информатику | 15 | 1.1. Моделирование и формализация | 9 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность:** строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
* преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
* 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. | Эстетическое воспитание, Экологическое воспитание, Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
|  |  | 1.2. Обработка числовой информации | 6 | *Аналитическая деятельность:** 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.

*Практическая деятельность*:* создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;

строить диаграммы и графики в электронных таблицах. | Эстетическое воспитание, Экологическое воспитание, Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
| 2. Алгоритмизация и программирование  | 8 | 2.1. Алгоритмизация и программирование  | 8 | *Аналитическая деятельность:** выделять этапы решения задачи на компьютере;
* осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
	+ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
	+ 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.). | Популяризация научных знаний среди детей ,Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, Экологическое воспитание |
| 3. Информационные и коммуникационные технологии | 10 | 3.1. Коммуникационные технологии | 10 | *Аналитическая деятельность:** выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* 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.

*Практическая деятельность:* * 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. | Гражданское воспитание, Физическое воспитание и формирование культуры здоровьяТрудовое воспитание и профессиональное самоопределение |
| Резерв  | 1 |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОпротокол заседанияметодического объединения учителей естественно-научного цикла от 30.08. 2024 №2Руководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Чайкина Т.И./ | СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Жерлицына Н.Н./«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года |