

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза
Б.А.Смирнова» города Воткинска УР

«**Согласовано**»

Протокол №_1_____

От __30.08.2023_____

Заседания ШМО

Руководитель ШМО

«**Утверждено**»

Приказ №_91\1-ос_____

От __31.08.2023_____

Директор МБОУ СОШ № 5

И.Е. Фомичёва

ПРОГРАММА КУРСА

Программирование

для учащихся 7-9 классов

Составитель Климова Н.Н.

Воткинск, 2023

Программа курса «Программирование» составлена на основании

— Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

— Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

— Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».

— Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897)

— Приказа МО и Н РФ «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897» от 31.12.2015 № 1577

— Приказа Минпросвещения России «О внесении изменений в некоторые федеральные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» от 11.12.2020 № 712

— Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

— Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07. 2022 № 568 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021г. № 287»

— Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован Минюстом России 12 июля 2023 г., регистрационный № 74223)

— Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 года «Об утверждении федерального перечня ЭОР, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (зарегистрирован Минюстом России 29.08. 2022, регистрационный номер 69822)

Программа реализуется с использованием электронного обучения

I. Планируемые результаты освоения курса «Программирование»

Изучение курса направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

1) личностным, включающим:

осознание российской гражданской идентичности;

готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

ценность самостоятельности и инициативы;

наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

2) метапредметным, включающим:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

3) предметным, включающим:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;
предпосылки научного типа мышления;
виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования, является системно-деятельностный подход.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
представление о способах противодействия коррупции;
готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному

наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;
ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
умение принимать себя и других, не осуждая;
умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
готовность адаптироваться в профессиональной среде;
уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 класс

К концу обучения в 7 классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое информация, информационный процесс;
- перечислять виды информации;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;
- переводить данные из одной единицы измерения информации в другую;
- характеризовать устройство компьютера;
- приводить примеры устройств для хранения и передачи информации;
- разбираться в структуре файловой системы;
- строить путь к файлу;
- объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- объяснять, что такое логическое выражение;
- вычислять значение логического выражения;
- записывать логическое выражение на Python;

- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- создавать презентации в Google Презентациях.

8 класс

К концу обучения в 8 классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- выделять основные этапы в истории развития информационных технологий и персонального компьютера;
- понимать принцип работы архитектуры Неймана;
- искать информацию в Интернете;
- форматировать и редактировать текстовую информацию в Google Документах;
- открывать доступ к презентации в Google Презентациях для совместной работы;
- писать программы на Python для рисования различных геометрических фигур, используя модуль Turtle;
- понимать различия локальных и глобальных переменных;
- решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- строить логические схемы;
- понимать, что такое событие;
- использовать события при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- писать свои функции на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python.

9 класс

К концу обучения в 9 классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- объяснять, что такое база данных, системы управления базами данных;
- перечислять виды баз данных;
- писать программы на Python по обработке числовых последовательностей;
- использовать списки и словари при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- разрабатывать веб-страницы, содержащие рисунки, списки и гиперссылки;
- защищать персональную информацию от несанкционированного доступа;
- предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные формы сетевой активности, такие как кибербуллинг.

II. Содержание

7 КЛАСС

1. Информация и информационные процессы (разделы «Цифровая грамотность» и «Теоретические основы информатики»)

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Хранение информации. Устройства для работы с информацией.

Устройство компьютера. Кодирование информации. Код. Процессы кодирования и декодирования. Единицы измерения информации. Файловая система. Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.

2. Основы языка программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс SculpT. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int(). Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.

3. Циклы в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python. Цикл с предусловием. Цикл с параметром.

4. Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)

Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера. Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете. Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации. Форматирование текста. Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики. Создание презентаций.

8 КЛАСС

1. Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)

История развития информационных технологий и персонального компьютера. Виды информационных процессов. Устройства для работы с информацией. Архитектура Неймана. Программное обеспечение. Виды программного обеспечения. Пользовательский интерфейс. Работа с поисковыми системами. Повторение видов информации, форматирования, редактирования текста и работы в облачном сервисе Google. Изучение новых функций Google Документов для форматирования текста. Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Яндекс.

2. Графический модуль Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Подключение модуля Turtle. Объект. Метод. Основные команды управления черепашкой. Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности. Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape. Управление несколькими черепашками.

3. Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Повторение: функция, виды функций. Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функций. Глобальные и локальные переменные. Объект «экран». Событие. Работа с событиями. Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха.

4. Элементы алгебры логики (раздел «Теоретические основы информатики»)

Электронное устройство. Логическое высказывание. Логические операции и выражения. Таблица истинности для логического выражения. Логические элементы. Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы.

9 КЛАСС

1. Современные цифровые технологии (раздел «Информационные технологии»)

Повторение: информационные технологии. Документооборот. Электронный документооборот. Механизмы работы с документами. Система электронного документооборота. Достоинства и недостатки бумажного и электронного документооборота. Проверка подлинности. Электронная цифровая подпись. Компьютерная графика. Способы

хранения графической информации на компьютере. Отличия растровой графики от векторной. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики. Трёхмерная графика. Программы для создания компьютерной графики. UX/UI-дизайн. Трёхмерная система координат. Интерфейс Tinkercad.

2. Структуры данных (разделы «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмы и программирование»)

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Запросы. Структурированные и неструктурированные данные. Работа с большими данными. Причины структурирования данных. Реляционная база данных. Виды баз данных по способу организации данных. Виды баз данных по способу хранения. Функции str() и int(). Методы для работы со строками. Создание списка в Python. Действия над элементами списка. Функции append(), remove(). Объединение списков. Циклический просмотр списка. Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков. Сравнение списков и словарей.

3. Списки и словари в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Словарь. Создание словаря в Python. Добавление новой записи в словарь. Вывод значения по ключу. Замена элемента словаря. Удаление элемента из словаря. Работа с элементами словаря. Методы работы со списками (len(), clear(), keys(), values(), items()).

4. Разработка веб-сайтов (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Структура и разработка сайтов. Знакомство со специалистами по разработке сайтов. Конструкторы сайтов. Создание сайта в конструкторе Google. Язык HTML. Основы веб-дизайна.

5. Информационная безопасность (раздел «Цифровая грамотность»)

Информационная безопасность. Приватность и защита персональных данных. Основные типы угроз в Интернете. Правила поведения в Интернете. Кибербуллинг. Защита приватных данных. Финансовая информационная безопасность. Виды финансового мошенничества. Шифрование и криптография.

III. Тематическое планирование

7 класс

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов	ЭОР
Информация и информационные процессы			
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация и информационные процессы. Виды информации. Хранение информации	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
2	Устройства для работы с информацией. Устройство компьютера.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
3	Код. Процессы кодирования и декодирования. Единицы измерения информации.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
4	Представление целых чисел в памяти компьютера	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
5	Файловая система.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

	Одноуровневая и многоуровневая файловые структуры. Путь к файлу. Операции с файлами.		%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
6	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
2. Основы языка программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)			
7	Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
8	Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
9	Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
10	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int().	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
11	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int().	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
12	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int().	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
13	Ветвление в Python. Оператор if-else.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
14	Ветвление в Python. Оператор if-else.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
15	Вложенное ветвление.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
16	Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
17	Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
18	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
3. Циклы в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)			
19	Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

20	Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
21	Цикл с предусловием.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
22	Цикл с предусловием.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
23	Цикл с параметром.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
24	Практикум по решению задач	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
25	Практикум по решению задач	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
26	Практикум по решению задач	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
27	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)			
28	Средства коммуникации. Современные средства общения. Всемирная паутина (WWW). Назначение браузера.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
29	Создание почтового ящика. Облачное хранилище. Правила безопасности в Интернете.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
30	Текстовая информация в реальной жизни. Обработка текстовой информации. Форматирование текста.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
31	Обработка графической информации. Виды графической информации. Применение компьютерной графики.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
32	Создание презентаций.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
33	Промежуточная аттестация	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
34	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

8 класс

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов	ЭОР
Информационные технологии (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)			
1	История развития информационных технологий и персонального компьютера. Виды информационных процессов.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
2	Устройства для работы с информацией. Архитектура Неймана.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
3	Программное обеспечение. Виды программного обеспечения. Пользовательский интерфейс.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
4	Работа с поисковыми системами. Повторение видов информации, форматирования, редактирования текста и работы в облачном сервисе Яндекс.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
5	Изучение новых функций Яндекс - документов для форматирования текста.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
6	Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Яндекс.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
7	Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Яндекс.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
8	Виды презентаций. Совместный доступ к презентации в Яндекс.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
9	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Графический модуль Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)			
10	Подключение модуля Turtle. Объект. Метод.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
11	Основные команды управления черепашкой.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
12	Заливка замкнутых многоугольников.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
13	Рисование окружности.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
14	Изменение внешности черепашки при помощи команды Share.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
15	Объекты и методы	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
16	Управление несколькими черепашками.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

17	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)			
18	Повторение: функция, виды функций. Функции модуля Turtle.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
19	Самостоятельное создание функции.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
20	Глобальные и локальные переменные. Объект «экран».	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
21	Глобальные и локальные переменные. Объект «экран».	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
22	Понятие объекта. Объект «экран»	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
23	Событие. Работа с событиями.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
24	Событие. Работа с событиями.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
25	Фракталы.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
26	Рекурсия.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
27	Рекурсия.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
28	Кривая Коха.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
29	Промежуточная аттестация	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Элементы алгебры логики (раздел «Теоретические основы информатики»)			
30	Электронное устройство. Логическое высказывание.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
31	Электронное устройство. Логическое высказывание.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
32	Таблица истинности для логического выражения.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
33	Логические элементы. Построение логических схем. Алгоритм построения логической схемы.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
34	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

9 класс

№ урока	Раздел, тема урока	Количество часов	ЭОР
Современные цифровые технологии (раздел «Информационные технологии»)			
1	Повторение: информационные технологии. Документооборот. Электронный документооборот. Механизмы работы с документами. Система электронного документооборота. Достоинства и недостатки бумажного и электронного документооборота.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
2	Проверка подлинности. Электронная цифровая подпись.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
3	Компьютерная графика. Способы хранения графической информации на компьютере. Отличия растровой графики от векторной. Преимущества и недостатки растровой и векторной графики.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
4	Трёхмерная графика. Трёхмерная система координат.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
5	Программы для создания компьютерной графики. UX/UI-дизайн. Интерфейс Tinkercad.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
6	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Структуры данных (разделы «Теоретические основы информатики» и «Алгоритмы и программирование»)			
7	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
8	Запросы. Структурированные и неструктурированные данные. Работа с большими данными. Причины структурирования данных.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
9	Реляционная база данных. Виды баз данных по способу организации	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

	данных. Виды баз данных по способу хранения.		
10	Функции str() и int(). Методы для работы со строками. Создание списка в Python.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
11	Действия над элементами списка. Функции append(), remove(). Объединение списков.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
12	Действия над элементами списка. Функции append(), remove(). Объединение списков.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
13	Циклический просмотр списка. Сортировка списков.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
14	Сумма элементов списка	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
15	Обработка списков	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
16	Сравнение списков и словарей	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
17	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Списки и словари в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)			
18	Словарь. Создание словаря в Python. Добавление новой записи в словарь.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
19	Вывод значения по ключу.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
20	Замена элемента словаря. Удаление элемента из словаря.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
21	Работа с элементами словаря. Методы работы со списками (len(), clear(), keys(), values(), items()).	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
22	Обобщающий урок	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Разработка веб-сайтов (раздел «Алгоритмы и программирование»)			
23	Структура и разработка сайтов. Знакомство со специалистами по разработке сайтов.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
24	Конструкторы сайтов. Создание сайта в конструкторе.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
25	Конструкторы сайтов	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

			https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
26	Язык HTML. Основы веб-дизайна.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
27	Язык HTML. Основы веб-дизайна.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
28	Промежуточная аттестация	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
Информационная безопасность (раздел «Цифровая грамотность»)			
29	Информационная безопасность. Приватность и защита персональных данных.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
30	Основные типы угроз в Интернете. Правила поведения в Интернете. Кибербуллинг. Защита приватных данных.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
31	Финансовая информационная безопасность. Виды финансового мошенничества.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
32	Шифрование и криптография	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
33	Шифрование и криптография.	1	https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D
34	Обобщающий урок		https://lib.myschool.edu.ru/market?filters=%22subjectIds%22%3A%5B%22280%22%5D

IV. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждого раздела.

Реализация воспитательной компоненты урока осуществляется через решение следующих задач:

- воспитание интереса к учению, к процессу познания (способы создания и поддержания интереса, активизации познавательной деятельности учащихся), формирование интереса к предмету, к учению;
- воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины);
- формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места);
- воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);
- формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися);
- воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися);
- воспитание экологического мышления, гуманистического мышления, терпимого отношения к

- чужим взглядам, позиции, образу жизни;
- воспитание умения ориентироваться в общественно-политической жизни; обеспечивать патриотическое воспитание, воспитание ответственности за честь и человеческое достоинство;
- воспитание уважения к противоположному мнению, чувства сопереживания честность, чувства ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях;
- воспитание ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости;
- соблюдение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда;
- воспитание уважения к культурам и обычаям разных народов;
- воспитание творческого отношения к избранной профессии

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока осуществляется следующими методами и приёмами (модуль «Школьный урок» рабочей программы воспитания):

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможности приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивание своей точки зрения.

<i>Название темы</i>	<i>Модуль воспитательной программы «Школьный урок»</i>	<i>Количество часов</i>
<i>7 класс (34 часа)</i>		
Информация и Информационные процессы	День Неизвестного солдата День героев Отечества Единый урок «Права человека» Интеллектуальная работа в Интернете (урок Цифры, Час кода)	6
Основы языка python	День знаний Всероссийский урок науки и технологий День окончания Второй мировой войны Неделя безопасного дорожного движения Всемирный день математики День народного единства 310 лет со дня рождения М.В. Ломоносова Предметные олимпиады	12

Циклы в python	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 г.) День российской науки День защитника Отечества Международный женский день Неделя математики Интеллектуальная работа в Интернете (урок Цифры, Час кода)	9
Информационные технологии	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос – этомы» Всемирный день Земли День Победы советского народа в Великой Отечественной войне День славянской письменности Создание презентации на тему «ПДД» Международный день семьи Интеллектуальная работа в Интернете(урок Цифры, Час кода)	7
8 класс (34 часа)		
Информационные технологии	День знаний Всероссийский урок науки и технологий Международный день распространения грамотности Неделя безопасного дорожного движения Международный день школьных библиотек День народного единства	9
Графический модуль turtle в python	День матери День Неизвестного солдата 165 лет со дня рождения И.И. Александрова Интеллектуальная работа в Интернете (урок Цифры, Час кода)	8
Функции и события в turtle	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 г.) День защитника Отечества Международный женский день Неделя математики, физики и информатики Интеллектуальная работа в Интернете(урок Цифры, Час кода)	12
Алгебра логики	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос – этомы» День Победы советского народа в Великой Отечественной войне День славянской письменности Интеллектуальная работа в Интернете (сайт «Решу ОГЭ»)	5
9 класс (34 часа)		
Современные цифровые технологии	День знаний Всероссийский урок науки и технологий 130 лет со дня рождения И.М. Виноградова Неделя безопасного дорожного движения Интеллектуальная работа в Интернете(урок Цифры, сайт «Решу ОГЭ»)	6
Структуры данных	Всемирный день математики День народного единства 310 лет со дня рождения М.В. Ломоносова День матери Международный день инвалидов День конституции РФ Интеллектуальная работа в Интернете(урок Цифры, сайт «Решу ОГЭ»)	11
Списки и словари в python	165 лет со дня рождения И.И. Александрова День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 г.)	5

Разработка ВЕБ-САЙТОВ	День защитника Отечества Неделя математики, физики и информатики Всероссийская неделя музыки для детей и юношестваИнтеллектуальная работа в Интернете (урок Цифры, сайт «Решу ОГЭ»)	6
Информационная безопасность	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне День памяти жертв геноцидаВсемирный день Земли Интеллектуальная работа в Интернете(сайт Полякова, сайт «Решу ОГЭ»)	6

V. Контрольно-измерительные материалы
Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в 7 классе

1. **Форма проведения:** Письменная контрольная работа
2. **Цель работы:** осуществить объективную индивидуальную оценку уровня подготовки учащихся по курсу «Программирование» в 7 классе

3. **Содержание работы** определяется на основе следующих нормативных документов:

1. Закон РФ «Об Образовании в РФ» от 29.12.12.№273-ФЗ
2. ФГОС НОО и ФГОС ООО.(Приказы МО и Н РФ от 17.12.2010 №1897, от 31.12.2015 №1576, 1577,1578)

4. Характеристика структуры и содержания работы.

Работа состоит из двух частей: часть 1 (задания 1 - 4) и часть 2 (задания 5-6). Часть 1 содержит 4 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором варианта ответа.

Часть 2 содержит два задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований К уровню подготовки

В табл. 1 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Алгоритмы и элементы программирования
1.1	Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями
1.1.1.	Исполнители.
1.1.2	Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя;
1.1.3	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).
1.1.4	Словесное описание алгоритмов.
1.2	Алгоритмические конструкции
1.2.1	Конструкция «следование». Линейный алгоритм.
1.2.2	Конструкция «ветвление».
1.2.3	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.
1.3	Разработка алгоритмов и программ
1.3.1	Оператор присваивания.
1.3.2	Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные.
1.3.2	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

В табл. 2 приведен кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки. *Таблица 2*

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки	
1	Метапредметные	
	1.1	владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
	1.2	владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, оценивать правильность выполнения учебной задачи;

1.3	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
1.4	владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
1.5	ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации.

6. Характеристика заданий по форме и уровню трудности

Содержание и уровень сложности заданий соотносится с разделом «ученик научится», ученик получит возможность научиться» планируемых результатов. Выполнение этих заданий, показывает на успешное достижение базового, повышенного уровня требований.

7. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий первой части- 1-2 мин., второй части 5-7 мин.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

8. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

Максимальное количество баллов – 40.

Набранные баллы переводятся в уровень освоения по следующей шкале:

- 10 – 19 баллов: низкий уровень;
- 20 – 29 баллов: средний уровень;
- 30 – 40 баллов: высокий уровень.

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации

7 класс

Выберите БУКВУ, соответствующую верному ответу:

- 1) К простым типам данных не относится тип...
А) целый Б) логический В) список Г) символьный Д) вещественный
- 2) К коллекциям относится ... А) целый тип Б) логический тип В) множество Г) символьный тип Д) вещественный тип
- 3) В результате выполнения оператора $a = 4 ** 2$, переменная a примет значение
А) 2 Б) 4 В) 8 Г) -2 Д) 16
- 4) В результате выполнения оператора $a = 254 \% 10$, переменная a примет значение
А) 25.4 Б) 4 В) 25 Г) 54 Д) 2540
- 5) Самая старшая логическая операция (выполняется первой)
А) and Б) or В) not
- 6) Между этими символами записывается аргумент функции
А) { } Б) [] В) () Г) // Д) ‘ ‘
- 7) Какой тип должен быть у переменной a для оператора присваивания $a = 25 / 3$?
А) int Б) bool В) float Г) str
- 8) Укажите синтаксически неправильную запись операции присваивания:
А) $x = (y + 1) / 3$ Б) $x = (y) / 3 + 1$ В) $x + 1 = (y) / 3$ Г) $x = (y) / (3 + 1)$ Д) 18
- 9) В результате выполнения фрагмента программы $x = 4$ $y = 5$ $y = y + x ** 0.5$ $\text{print}('y =', y)$ на

экран будет выведено

А) $y = 7$ Б) $y = y$ В) $y = 21$ Г) $y = 7.0$ Д) $y = 9$

10) В результате выполнения фрагмента программы `a = 'kvadrat'` `b = a[1:3]` переменная `b` получит значение:

А) 'kv' Б) 'kva' В) 'va' Г) 'vad'

11) Обратным условием условию $x > 4$ будет являться

А) $x < 4$ Б) $x == 4$ В) $x <= 4$ Г) $x >= 4$

12) Простым условием является

А) $x < 4$ or $x == y$ Б) $x < 5$ and $y == 0$ or $x == y$ В) $x == 4$ and $y == 0$ Г) `not (x >= 4)` Д) $x + 1 <= y - 4$

13) В результате выполнения фрагмента программы

`y = 4.5`

`x = 6`

`if y > 4:`

`x = x + 1`

`else:`

`x = y - 2`

переменная `x` будет иметь значение:

А) 6 Б) 7 В) 2.5 Г) 6.5

14) Для организации принудительного (досрочного) выхода из цикла используется оператор...

А) `exit` Б) `close` В) `break` Д) `end`

15) Для вызова начала новой итерации цикла, используется оператор...

А) `for` Б) `continue` В) `open` Д) `end`

16) В результате выполнения фрагмента программы

`x = 3`

`while x < 9:`

`print ('УРА')`

`x = x + 2`

Слово «УРА» будет напечатано:

А) 0 раз Б) 1 раз В) 2 раза Г) 3 раза Д) 4 раза

17) В результате выполнения фрагмента программы

`for a in range(5):` 19

`print ('РОССИЯ')`

слово «РОССИЯ» будет напечатано:

А) 1 раз Б) 0 раз В) 4 раза Г) 5 раз Д) 3 раза

18) В результате выполнения фрагмента программы `for a in 'qwerty': print('ПРИВЕТ')` слово

«ПРИВЕТ» будет напечатано

А) 1 раз Б) 0 раз В) 6 раз Г) 5 раз Д) 4 раза

Выберите БУКВЫ, соответствующие верным ответам:

19) Укажите, какими способами значения переменных `a` и `b` поменяются местами

А) `a = b` `b = a` Б) `a, b = b, a` В) `b = a` `c = a` `a = b` Г) `c = a` `a = b` `b = c` Д) `c = b` `c = a` `b = a`

20) Составными условиями являются

А) $x < 4$ Б) $x < 5$ and $y == 0$ or $x == y$ В) $x == 4$ Г) `not (x >= 4)` Д) $x <= 4$

21) Служебное слово else относится к оператору А) условия if Б) присваивания = В) цикла for Г) цикла while

22) Какие существуют типы переменных в Python (выбрать несколько вариантов):

a) float b) str c) num d) bool e) integer f) real g) int

23) Имена переменных могут включать (выбрать несколько):

a) Русские буквы b) Латинские буквы c) Пробелы d) Скобки, знаки + = ! ? и др. e) Знак подчёркивания (_) f) Цифры 2

24) Какие имена являются правильными в Python (выбрать несколько):

a) N b) ABC c) sum d) 41And e) A+B f) _mam

25) Какие операторы цикла существуют в языке Python?

a) for b) while c) repeat ... until d) loop

26) Чувствителен ли Python к регистру (большая или маленькая буквы):

a) Да b) Нет

27) Установите соответствие между типом переменной и зарезервированным словом:

1. вещественная переменная	a) int
2. символьная строка	b) str
3. логическая переменная	c) float
4. целая переменная	d) bool

28) Установите соответствие между выполняемым действием и результатом его выполнения:

1. int("88")	a) "88"
2. float("88")	b) 88
3. str(88.0)	c) 88.0

Выберите БУКВУ, соответствующую верному ответу:

29) Что будет в результате выполнения программы:

```
a = int(input())
b = int(input())
if a < b:
    print(a)
else:
    print(b)
если a = 10, b = 20?
```

a) 10 b) 20 c) 30 d) -10

30) Какой ряд чисел образуется после выполнения следующего алгоритма:

```
for i in range(1,10):
    print(i)
```

a) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 b) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 c) 0 1 2 3 4 5 6 7 8

31) Что будет в результате выполнения следующего алгоритма программы:

```
a = int(input())
b = int(input())
if a % 10 == 0 or b % 10 == 0:
    print('YES')
else:
    print('NO')
если a = 15, b = 45?
```

a) YES b) NO