

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 17»
(МАОУ СОШ № 17)

ПРИЛОЖЕНИЕ №6
к основной образовательной программе
среднего общего образования
от 03.08.2020 г., № 78
в редакции приказа ОО от 08.04.2021 №50

Рабочая программа
Практическое программирование
Среднее общее образование

ГО Сухой Лог,
2021 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Практическое программирование»

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав, и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного

права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; уме-

- ния и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

- Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).
- Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

- По итогам **первого года** обучения обучающиеся будут **знать:**
- технику безопасности и требования, предъявляемые к организации рабочего места
- термины: «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»,
- понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- методы представления и алгоритмы обработки данных, программную
- реализацию алгоритмов;
- основы алгоритмической культуры, нормы информационной этики;
- математические и компьютерные модели, их использование;
- виды программного обеспечения, решаемые с его помощью задачи;
- вредоносное программное обеспечение и средства защиты от него;
- По итогам **первого года** обучения обучающиеся будут **уметь:**
- составлять несложные программы;

- работать с основными видами программных систем и интернет-сервисов;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирая основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, делать логическое умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- составлять алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- записывать алгоритмические структуры на языке программирования Python;
- решать простые, сложные и нестандартные задачи.
- По итогам **второго года** обучения обучающиеся будут **знать**:
- этапы разработки программы: алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование и их содержание;
- дополнительные возможности языка Python для выражения различных алгоритмических ситуаций;
- алгоритмы и программы на языке Python для решения простых, сложных и нестандартных задач в математической области;
- стандартизацию в сфере информационно-коммуникационных технологий;
- способы представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- По итогам второго года обучения, обучающиеся будут **уметь**:
- создавать программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации;
- использовать Python для решения задач из области математики, физики;
- строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем;
- использовать основные алгоритмические приемы при решении математических задач;
- анализировать текст чужих программ, находить в них неточности, оптимизировать алгоритм, создавать собственные варианты решения.

Содержание программы

Объектно-ориентированное программирование (ООП)

Объектно-ориентированное программирование (ООП).

Концепция ООП. Объекты и классы

Теория. Последовательное конструирование алгоритма. Объектная модель решения задачи. Объектно-ориентированный анализ (ООА). Этапы ООА. Концепция ООП.

Практика. Конструирование алгоритма методом объектно-ориентированного анализа.

Объектно-ориентированное программирование (ООП). Программирование объектной модели. Решение задач

Теория. Абстракция. Поля и методы класса. Программирование объектов и классов.

Практика. Программирование объектной модели.

Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП): инкапсуляция

Теория. Определение инкапсуляции. Применение инкапсуляции в программировании.

Практика. Программирование объектной модели, реализация класса в конкретной задаче.

. Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП): наследование и полиморфизм

Теория. Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП): наследование и полиморфизм, применение их в программировании.

Практика. Программирование объектной модели, реализация класса в конкретной задаче с использованием наследования и полиморфизма.

Решение задач по теме: «Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)»

Практика. Практикум по разработке проектов с использованием принципов объектно-ориентированного программирования (ООП). Анализ разработанных проектов.

Самостоятельная работа по разделу: «Объектно-ориентированное программирование (ООП)». Анализ самостоятельной работы

Практика. Самостоятельная работа по разработке проектов с использованием метода объектно-ориентированного программирования(ООП). Анализ разработанных проектов.

Приложения с графическим пользовательским интерфейсом

Основы графического интерфейса. Решение задач

Теория. Современные прикладные программы. RAD-среды. Простейшая программа с графическим интерфейсом.

Практика. Работа с графическими библиотеками для языка Python.

Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса. Решение задач

Теория. Элементы управления: кнопки, метки, поля ввода. Создание и настройка окон сообщений.

Практика. Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса.

Создание графического интерфейса без использования программы-визуализатора. Решение задач

Теория. Создание окна приложения и запуск цикла обработки событий. Размещение на форме и настройка виджетов.

Практика. Создание графического интерфейса без использования программы-визуализатора.

Управление макетом графического интерфейса: блочный макет. Решение задач

Теория. Макет графического интерфейса. Типы макетов. Блочный макет.

Практика. Управление блочным макетом графического интерфейса.

Управление макетом графического интерфейса: сеточный макет. Решение задач

Теория. Принцип работы сеточного макета. Программирование сеточного макета. Работа программы при изменении размеров ее окна.

Практика. Управление сеточным макетом графического интерфейса.

Рисование на форме. Решение задач

Теория. Рисование при создании графического интерфейса. Инструменты для рисования. Программирование рисования. Классы для рисования в графической библиотеке PyQt5

Практика. Программирование рисования на форме в среде Python.

Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом. Решение задач

Теория. Декомпозиция приложения с графическим интерфейсом. Модель обработки данных приложения «Калькулятор».

Практика. Обработка данных в приложении с графическим интерфейсом.

Представление в приложении с графическим интерфейсом

Теория. Представление приложения «Калькулятор». Контроллер в приложении с графическим интерфейсом.

Практика. Создание приложения «Калькулятор».

Создание собственного виджета

Практика. Программирование собственного виджета. Создание виджета для побитового отображения целых чисел.

Самостоятельная работа по темам раздела «Приложения с графическим пользовательским интерфейсом». Анализ проектов

Практика. Самостоятельная работа по созданию приложений с графическим пользовательским интерфейсом. Анализ выполненных проектов.

Итоги обучения

Итоговая самостоятельная работа по темам Программы

Практика. Зачетная работа по составлению алгоритмов, написанию программ, вводу и отладке программных кодов.

Обзор пройденного материала. Подведение итогов обучения

Теория. Обзор пройденного материала.

Практика. Анализ результатов работы.

Тематическое планирование

10 класс - 0, 5 часа в неделю, всего 18 часов

№	Тема занятия	Воспитательный аспект	К-во часов
1.	Вводное занятие.		1
2.	Объектно-ориентированное программирование (ООП). Концепция ООП	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности	1
3.	Объектно-ориентированное программирование Объекты и классы		1
4.	Объектно-ориентированное программирование. Программирование объектной модели	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками	1
5.	Объектно-ориентированное программирование. Программирование объектной модели. Решение задач.		1
6.	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: инкапсуляция	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности	1

№	Тема занятия	Воспитательный аспект	К-во часов
7.	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: инкапсуляция. Решение задач		1
8.	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: наследование и полиморфизм		1
9.	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: наследование и полиморфизм. Решение задач	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	1
10.	Решение задач по теме «Объектно-ориентированное программирование».		1
11.	Самостоятельная работа по теме «Объектно-ориентированное программирование»	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности	1
12.	Анализ самостоятельной работы		1
13.	Основы графического интерфейса		1
14.	Основы графического интерфейса. Решение задач		1
15.	Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса.	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками	1
16.	Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса. Решение задач		1
17.	Создание графического интерфейса без использования программы визуализатора		1
18.	Создание графического интерфейса без использования программы визуализатора. Решение задач		1

Тематическое планирование

11 класс - 0, 5 часа в неделю, всего 17 часов

№ п/п	Тема занятия	Воспитательный аспект	К-во часов
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Повторение «Объектно-ориентированное программирование (ООП)».	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности	1
2	Управление макетом графического интерфейса: блочный макет		1
3-4	Управление макетом графического интерфейса: блочный макет. Решение задач	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	2
5	Управление макетом графического интерфейса: сеточный макет		1
6	Управление макетом графического интерфейса: сеточный макет. Решение задач		1
7-8	Рисование на форме. Решение задач		2
9	Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом		1

№ п/п	Тема занятия	Воспитательный аспект	К-во часов
10	Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом. Решение задач		1
11	Представление в приложении с графическим интерфейсом.	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности	1
12	Представление в приложении с графическим интерфейсом.		1
13-14	Создание собственного виджета.		2
15-17	Анализ проектов по теме: «Приложения с графическим интерфейсом». Подведение итогов обучения	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками	3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 201223266649143978862082267291933668049671996224

Владелец Дзюбин Вадим Викторович

Действителен с 03.09.2024 по 03.09.2025