

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Игринская средняя общеобразовательная школа № 1

СОГЛАСОВАНО.
Руководитель ШМО
Ткачева /Е.В.
Ткачева

Протокол заседания ШМО
ФМИ № 1
от «29» августа 2023 г.

ПРИНЯТО НА
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ
СОВЕТЕ.

Протокол № 10
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МБОУ
Игринской СОШ № 1

А.А.Корепанов
нов
Приказ № 73
от «31» августа 2023
г.



Рабочая программа

Наименование учебного курса «Программируем на Python»

Уровень общего образования начальное общее образование, основное общее образование,
среднее общее образование

Класс/классы 11Б

Педагог/ги Князев АВ

Учебный год реализации программы 2023-2024

Количество часов по учебному плану всего 34; в неделю 1

Часы учебного плана (обязательная часть) 0

Часы из части, формируемой участниками образовательных отношений 1

Планирование составлено на основе ООП НОО МБОУ Игринской СОШ №1, ООП ООО МБОУ Игринской СОШ №1, ООП СОО МБОУ Игринской СОШ №1

(нужное подчеркнуть)

Учебник/и -

(название, автор, год издания)

Рабочую программу составил (и) Князев АВ

Игра, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа рассчитана на изучение материала в течение 1 года в 11 классе. Программа курса разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Игринская СОш №1, в соответствии с содержанием Кодификатора требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена.

Учебные занятия включают в себя лекции и практические занятия. Основной тип - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини-лекций. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления.

Формы методы контроля: решение практических задач программирования (практическое занятие), занятие – соревнование, самостоятельная работа. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из различных источников, но в большей степени в числе для подготовки к единому государственному экзамену.

Практические занятия составляют важную часть теоретической и профессиональной подготовки. Они направлены на формирование практических навыков и умений. Практические занятия создают оптимальные дидактические условия для деятельностного освоения обучающимися содержания и методологии изучаемой дисциплины, использование специального оборудования, технических средств. Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – профессиональных (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

Программа рассчитана на 34 часа, с учебной нагрузкой 1 час в неделю.

Актуальность

Python - один из самых универсальных языков программирования. Python входит в топ-10 самых востребованных языков программирования. Самые прогрессивные IT-компании, такие как, Google, Pixar, Youtube, Instagram, NASA, Intel, Pinterest используют именно данный язык программирования.

Python — высокоуровневый язык общего назначения. Это значит, что такой язык быстр и удобен в работе, а программы, написанные на нём, просты для понимания программистами. Обычно его используют для веб-разработки, анализа данных, написания скриптов и игр. Сильные стороны языка, такие как, простота в освоении, низкий порог входа, читабельность, универсальность, большое и активное сообщество, позволяют начать изучать его с достаточно раннего возраста. Также Python часто советуют в качестве первого языка начинающим программистам.

Такая популярность вызвана универсальностью и простотой изучения языка — он становится главным ориентиром новичков. Чтобы работать с ним, необязательно быть продвинутым программистом.

На рынке всё ещё чувствуется недостаток специалистов по разработке программного обеспечения. Поэтому количество открытых вакансий на должность разработчика — показатель востребованности специалистов. В 2022 году Java, Python, JavaScript и C++ входили в число популярных языков, требуемых работодателями.

Особая роль курса заключается в формировании алгоритмического мышления ученика. Задача школы популяризировать и актуализировать среди обучающихся необходимость знания программирования в жизни, а также формирование IT-культуры обучающихся, повышение их компьютерной грамотности.

Решение задач программирования способствует раскрытию и расширению прикладного аспекта изучаемого материала.

Обучающиеся, сдающие экзамен по информатике и ИКТ, планируют связать дальнейшую деятельность с IT-сферой, с программированием, разработкой различных продуктов. Поэтому знание такого универсального языка, как Python, необходимо для будущего выпускника школы и абитуриента университета.

Практически все задачи единого государственного экзамена решаются с использованием языка Python, поэтому изучение данного языка, значительно облегчит подготовку обучающихся к экзамену, и будет способствовать успешному результату сдачи экзамена.

Цель курса

Способствовать формированию и развитию у обучающихся навыков решения задач программирования, анализа и систематизации полученных ранее знаний, развитие алгоритмического мышления и культуры обучающихся, повышение интереса к изучению программирования, информатики и

информационно-коммуникационных технологий, способности к личному самоопределению и самореализации.

Задачи курса

1. расширение и углубление представления обучающихся о приемах и методах решения алгоритмических задач;
2. формирование и развитие аналитического, логического мышления при проектировании решения задач у обучающихся;
3. развитие самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
4. развитие самостоятельно анализировать и решать алгоритмические задачи;
5. развитие математических способностей, повышение уровня математической грамотности;
6. развитие математической интуиции, нахождение оптимального способа решения задач;
7. формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
8. формирование навыков соблюдения единых требований к правилам решения задач, включенных в основной государственный экзамен и единый государственный экзамен.
9. формирование навыков решения олимпиадных задач программирования.

Планируемые результаты

личностные результаты

1. начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информатикой.
2. умение грамотно, ясно и точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить;
3. умение грамотно структурировать данные, оформлять решение алгоритмической задачи;
4. развитие критического мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
5. креативное мышление, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
6. умение контролировать процесс и результат учебной математической и алгоритмической деятельности;
7. способность к восприятию математических и алгоритмических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные результаты

1. осмысленно читать и воспринимать на слух текст задания;
2. уметь извлекать и анализировать информацию, полученную из текста;
3. уметь критически оценивать данную информацию;
4. уметь читать таблицы, блок-схемы, условные обозначения, программу, написанную на языке программирования, а также на алгоритмическом языке.
5. иметь представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
6. иметь представления об идеях и о методах программирования, о средствах моделирования на нем;
7. уметь планировать свою деятельность, ставить задачи, находить пути их решения;
8. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в задачах программирования;
9. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
10. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
11. уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
12. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;
13. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные результаты

знать/понимать

- этапы решения задач на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;

- основы создания приложений в Python;
- инструментальные средства Python.

уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- настраивать рабочую среду Python.

Целевые ориентиры результатов рабочей программы воспитания, формируемые в рамках реализации рабочей программы по математике (уровень СОО)

Рабочая программа воспитания МБОУ Игринской СОШ № 1 реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков.

Эта работа ориентирована на формирование целевых ориентиров результатов воспитания на уровне среднего общего образования, которые могут быть сформированы, в том числе на уроках математики:

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
<p>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p>
Патриотическое воспитание
<p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, традициям, праздникам, памятникам народов, проживающих в родной стране — России.</p>
Духовно-нравственное воспитание
<p>Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p>
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
<p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, развивающий способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся условиям (социальным, информационным, природным).</p>
Трудовое воспитание
<p>Уважающий труд, результаты труда, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны, трудовые достижения российского народа.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.</p>
Ценности научного познания
<p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>

Содержание рабочей программы

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Виды учебной деятельности</i>	<i>Количество часов</i>
1.	Функции. Рекурсия	иметь представление о значении полноценных процедур и функций для структурно-ориентированного языка высокого уровня, знать правила описания процедур и функций в Python и построение вызова процедуры, знать область действия описаний в процедурах, иметь представление о рекурсии, знать ее реализацию на Python, владеть основными приемами формирования процедуры и функции	8
2.	Множества. Словари. Кортежи. Списки.	знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами). Уметь использовать листовое включение (list comprehension). Знать отличия множеств от словарей, списков и кортежей. Уметь применять ранее полученные знания при решении задач с использованием списков, кортежей, множеств и словарей.	8
3	Файлы . Работа с файлами.	знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы . Знать операторы открытия файлов и записывать информацию в файл. Уметь решать задачи, которые требуют обработку файлов.	6
4	Решение задач повышенной сложности	знать основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, уметь разрабатывать программы . уметь решать задачи единого государственного экзамена, используя знания, умения, навыки, полученные ранее	12

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
1	<i>Функции. Рекурсия</i>	8		
1	Определение функций, инструкция return	1		
2	Описание переменных в функции, локальные и глобальные переменные	1		
3	Аргументы функции	1		
4	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1		
5	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1		
6	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1		
7	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1		
8	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1		
2	<i>Множества. Словари. Кортежи. Списки</i>	8		
9	Понятие «Множества» в python. Операции с множествами	1		
10	Решение задач по теме «Множества»	1		
11	Понятие «Словари» в python. Методы словарей	1		
12	Решение задач по теме «Словари»	1		
13	Понятие «Кортеж» в python. Операции с кортежами	1		
14	Решение задач по теме «Кортеж». Понятие «Список» в python	1		
15	Функции и методы списков.	1		
16	Индексы и срезы	1		
3	<i>Файлы. Работа с файлами</i>	6		
17	Чтение из файла. Запись в файл.	1		
18	Решение задач	1		
19	Решение задач	1		
20	Решение задач			
21	Решение задач			
22	Решение задач			
4	<i>Решение задач повышенной сложности</i>	12		
23	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности с помощью языка программирования Python (задние 17)	1		
24	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности с помощью языка программирования Python (задние 17)	1		
25	Решение задач с использованием циклов и ветвлений с помощью языка программирования Python (задние 23)	1		
26	Решение задач с использованием циклов и ветвлений с помощью языка программирования Python (задние 23)	1		
27	Создание программ для обработки символьной информации на языке программирования Python (задние 24)	1		
28	Создание программ для обработки символьной информации на языке программирования Python (задние 24)	1		
29	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задние 25)	1		
30	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задние 25)	1		

31	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python с использованием сортировки (задние 26)	1		
32	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python с использованием сортировки (задние 26)	1		
33	Создание программ для анализа числовых последовательностей на языке программирования Python (задние 27)	1		
34	Создание программ для анализа числовых последовательностей на языке программирования Python (задние 27)	1		

Список учебно-методической литературы

1. А.М. Нигмедзянова, Е.А. Ефремова. Решение задач программирования для подготовки к ЕГЭ по информатике на языке PYTHON. Учебно-методическое пособие. 2019
2. Г.Россум, Ф.Л.Дж.Дрейк, Д.С. Откидач и др. Язык программирования Python. 2001
3. Д.Мусин. Самоучитель Python. Выпуск 0.2. 2017
4. С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг. Основы программирования на языке Python. Учебное пособие. 2014
5. М.Саммерфилд. Программирование на Python 3. Подробное руководство. 2009
6. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по информатике. ФИПИ. 2022
7. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по информатике. ФИПИ. 2022