

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Администрация Бейского района

МБОУ "Новоенисейская ООШ "

РАССМОТРЕНО

Школьным
методическим
объединением учителей


Дьячук В. Ю.

Протокол № _____
от « ____ » августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Старовойтова М. В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор 

Шульковская Е. В.

Приказ № 87
от « 30 » августа 2024 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
естественнонаучной направленности по биологии
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

**В мире программирования
для обучающихся 5-7 класса**

с. Новоенисейка 2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «В мире программирования» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО, а также с учетом Рабочей программы воспитания МБОУ «Новоенисейская ООШ».

Актуальность программы состоит в том, что в ней сразу рассматриваются две программные среды: Scratch и Python. В настоящее время – это наиболее востребованные программы и вызывают наибольший интерес со стороны обучающихся.

Программа данного курса ориентирована на подготовку к изучению раздела «Алгоритмы и программирование», который изучается в 8 классе, а также для тех, кто определил информатику как сферу своих будущих профессиональных интересов, либо в качестве основного направления.

Так как в данной программе рассматриваются две программные среды, то структура программы будет следующей: для введения обучающихся в программирование (и для заинтересованности), первая среда для обучения будет Scratch, которая будет рассмотрена в первом полугодии учебного года (часть 1); вторая среда для обучения будет Python, которая будет рассмотрена во втором полугодии учебного года (часть 2).

Часть 1: мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Цель курса:

Формирование у обучающихся не только логического мышления, но и навыков работы с мультимедиа; создание условий для активного, поискового учения, которые помогут обучающимся познать и другие виды программирования.

Задачи курса:

- ✓ овладеть навыками составления алгоритмов;
- ✓ изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- ✓ сформировать представление о профессии «программист»;
- ✓ сформировать навыки разработки программ;
- ✓ познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- ✓ сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций;
- ✓ способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- ✓ развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;
- ✓ формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- ✓ развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре или в малой группе;
- ✓ формировать умение, демонстрировать результаты своей работы.

На уровне воспроизведения знаний предлагается следующий фундаментальный материал:

- ✓ Знакомство с интерфейсом программы; с понятием сцены; блоков; с понятием спрайтов; звуков;
- ✓ Использование в программах условных операторов;
- ✓ Использование в программах циклов.

Формы и средства контроля:

Проверка проектов в среде Scratch; Участие в онлайн олимпиадах, конкурсах.

Также в программе предусмотрено проведение **промежуточной аттестации по курсу**, которая будет проходить в форме защиты проектов.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 11-14 лет (5-8 класс).

Сроки реализации программы: программа данного курса реализуется в течение одного учебного полугодия, и рассчитана на 17 академических часа (один час в неделю).

Примечание: во время обучения, частично используются проекты книги автора Голикова Д.В. «42 проекта на Scratch 3 для юных программистов». – СПб: БХВ-Петербург, 2024.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

- ✓ Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- ✓ Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- ✓ Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
- ✓ Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия

Умение совместно с педагогом определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- ✓ анализировать существующие и совместно с педагогом планировать будущие образовательные результаты;
- ✓ идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, совместно с педагогом формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ✓ совместно с педагогом ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.

Совместно с педагогом формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

Обучающийся сможет:

- ✓ определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- ✓ обосновывать и осуществлять выбор совместно с педагогом наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- ✓ определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- ✓ выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- ✓ совместно с педагогом составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и совместно с педагогом находить средства для их устранения.

Познавательные универсальные учебные действия

Совместно с педагогом умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- ✓ обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме.

Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- ✓ находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ✓ ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- ✓ устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

Обучающийся сможет:

- ✓ определять возможные роли в совместной деятельности;
- ✓ играть определенную роль в совместной деятельности;
- ✓ строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- ✓ договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- ✓ совместно с педагогом организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Совместно с педагогом устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

- ✓ совместно с педагогом целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- ✓ узнать про информационную гигиену и правила информационной безопасности.

II. СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Перечень разделов	Всего часов
1	Интерфейс программы Scratch. Начало работы в среде Scratch	1
2	Основные скрипты программы Scratch.	14
Промежуточная аттестация: защита индивидуальных проектов.		1
Резерв учебного времени		1
Итого		17

III. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (I ПОЛУГОДИЕ)

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения
	план	факт			
1.			Интерфейс программы Scratch. Начало работы в среде Scratch	1	Беседа. Групповая работа
2.			Работа с блоками. Практическая работа: Кот-художник.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
3.			Работа со спрайтами. Практическая работа: Аквариум.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
4.			Работа со спрайтами. Практическая работа: Пингвины.		Беседа. Индивидуальная работа.
5.			Работа со спрайтами. Практическая работа: Пингвины.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
6.			Работа со спрайтами. Практическая работа: Музыкальный плеер.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
7.			Работа со спрайтами. Практическая работа: Графический редактор.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
8.			Музыкальные проекты: пианино с мышкой.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
9.			Музыкальные проекты: пианино с клавиатурой.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
10.			Музыкальные проекты: создаем мелодии «В лесу родилась елочка», «Песенка мамонтенка».	1	Беседа. Индивидуальная работа.
11.			Работа со спрайтами. Практическая работа: Космическая битва.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
12.			Работа со спрайтами. Практическая работа: создаем открытка «Новый год», «День рождения».	1	Беседа. Индивидуальная работа.
13.			Создание собственных проектов. Начало.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
14.			Создание собственных проектов. Часть 1: введение, основная часть.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
15.			Создание собственных проектов. Часть 2: заключение.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
16.			Промежуточная аттестация: защита индивидуальных проектов.	1	Защита проектов
17.			Резерв учебного времени	1	Беседа.

Часть 2: Язык Python хорошо подходит для новичков; имеет простой минималистичный синтаксис: код легко писать, читать и поддерживать; обладает большой стандартной библиотекой и имеет много дополнительных библиотек; поддерживает объектно-ориентированное программирование и другие парадигмы; кроссплатформенность и поддержка почти всех современных систем.

Цель курса:

Способствует формированию алгоритмического и критического мышления, навыков проектной деятельности через использование языка программирования Python как инструмента для реализации идей в области своих интересов.

Задачи курса:

- ✓ Познакомить с базовыми понятиями основ программирования.
- ✓ Познакомить с особенностями синтаксиса языка программирования Python.
- ✓ Познакомить с принципами объектно-ориентированного программирования.
- ✓ Сформировать навык правильного оформления кода.
- ✓ Сформировать навык использования итеративного подхода при решении различных задач.
- ✓ Формировать навык решения задач и разработки проектов с помощью Python.
- ✓ Формировать навык разработки игр с помощью языка программирования Python.
- ✓ Формировать навык тестирования и оптимизации созданных проектов.
- ✓ Формировать и развивать логическое, алгоритмическое, критическое, креативное и пространственное мышление.
- ✓ Формировать навык публичного выступления и презентации.
- ✓ Формировать навык планирования деятельности и основ тайм-менеджмента.
- ✓ Формировать и расширять словарный запас на английском языке.
- ✓ Формировать функциональную грамотность.
- ✓ Расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логические и наглядно-образные виды мышления и типы памяти, основные мыслительные операции и свойства внимания.
- ✓ Совершенствовать диалогическую речь учащихся: уметь слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.
- ✓ Воспитывать у учащихся потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам, развивать эмоциональный интеллект.
- ✓ Формировать умение давать качественную обратную связь и реагировать на нее.
- ✓ Формировать информационную культуру.

На уровне воспроизведения знаний предлагается следующий фундаментальный материал:

- ✓ Знакомство с интерфейсом программы;
- ✓ Использование функций ввода-вывода;
- ✓ Использование в программах условных операторов;
- ✓ Использование в программах циклов.

Формы и средства контроля:

Участие в соревнованиях, Олимпиадах.

Также в программе предусмотрено проведение **промежуточной аттестации по курсу**, которая будет проходить в форме защиты проектов.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 11-14 лет (5-8 класс).

Сроки реализации программы: программа данного курса реализуется в течение одного учебного полугодия, и рассчитана на 17 академических часа (один час в неделю).

Примечание: во время обучения, используется учебное издание Босова Л.Л. Информатика. 8-9 классы. Начала программирования на языке Python. Дополнительные главы к учебникам. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

- ✓ Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- ✓ Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- ✓ Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
- ✓ Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия

Умение совместно с педагогом определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- ✓ анализировать существующие и совместно с педагогом планировать будущие образовательные результаты;
- ✓ идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, совместно с педагогом формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ✓ совместно с педагогом ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.

Совместно с педагогом формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

Обучающийся сможет:

- ✓ определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- ✓ обосновывать и осуществлять выбор совместно с педагогом наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- ✓ определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- ✓ выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- ✓ совместно с педагогом составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и совместно с педагогом находить средства для их устранения.

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

Обучающийся сможет:

- ✓ определять возможные роли в совместной деятельности;
- ✓ играть определенную роль в совместной деятельности;
- ✓ строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- ✓ договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- ✓ совместно с педагогом организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Совместно с педагогом устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

- ✓ совместно с педагогом целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; информационную гигиену и правила информационной безопасности.

II. СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Перечень разделов	Всего часов
1	Общие сведения о языке программирования Python	2
2	Организация ввода и вывода данных	2
3	Программирование линейных алгоритмов	3
4	Программирование разветвляющихся алгоритмов	3
5	Программирование циклических алгоритмов	3
6	Работа над индивидуальными проектами	2
Промежуточная аттестация: защита индивидуальных проектов.		1
Резерв учебного времени		1
Итого		17

III. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (II ПОЛУГОДИЕ)

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения
	план	факт			
1.			Алфавит и словарь языка. Типы данных.	1	Беседа. Групповая работа
2.			Режим работы интерпритатора. Оператор присваивания.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
3.			Ввод и вывод данных.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
4.			Первая программа на Python.		Беседа. Индивидуальная работа.
5.			Числовые типы данных.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
6.			Целочисленный тип данных.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
7.			Строковый и логический тип данных.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
8.			Условный оператор.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
9.			Многообразие способов записи ветвлений.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
10.			Решение задач на условие.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
11.			Программирование циклов с известным условием продолжения работы.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
12.			Программирование циклов с известным условием окончания работы.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
13.			Программирование циклов с известным числом повторений.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
14.			Создание собственных проектов. Часть 1: введение, основная часть.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
15.			Создание собственных проектов. Часть 2: заключение.	1	Беседа. Индивидуальная работа.
16.			Промежуточная аттестация: защита индивидуальных проектов.	1	Защита проектов
17.			Резерв учебного времени	1	Беседа.