

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Администрация Пугачевского муниципального района
Саратовской области
МОУ "СОШ № 13 г.Пугачева имени М.В.Ломоносова"

Рассмотрено
руководитель ШМО
 /Шестакова О. А./
ф.и.о.

протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Основы программирования на Python»

для обучающихся 9 классов

Тишакова Виктория Ивановна, учитель высшей категории

г. Пугачев, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» (далее — курс) для 7—9 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Примерная рабочая программа курса даёт представления о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Примерная рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования. Программа служит основой для составления поурочного тематического планирования курса внеурочной деятельности учителем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

Программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

ЦЕЛИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность

обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

**МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»
В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». На изучение элективного курса по информатике на базовом уровне отводится 34 часа в 9 классе – 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Язык программирования Python. Основные понятия. (3ч.)

Общие сведения о языке программирования. Структура программы. Величины. Типы данных. Организация ввода-вывода данных. Переменные. Оператор присваивания.

Тема 2. Реализация основных алгоритмических конструкций на языке Python. (9ч.)

Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Операторы циклов с условием и заданным числом повторений. Примеры использования циклов. Операторы управления циклом. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

Решение задач с использованием основных алгоритмических конструкций (ветвление, циклы).

Тема 3. Массивы. Стандартные алгоритмы обработки массивов. Реализация алгоритмов на языке Python. (7ч.)

Одномерные массивы целых чисел. Заполнение массива. Вывод массива. Стандартные алгоритмы обработки массивов (вычисление суммы элементов, поиск в массиве, сортировка массива). Обработка данных с использованием типа массив. Примеры решения с использованием типа массив.

Тема 4. Вспомогательные алгоритмы. (4ч.)

Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций.

Тема 5. Практикум по решению задач. (6ч.)

Разработка несложных программ обработки числовой и символьной информации (линейных, разветвляющихся и с циклами).

Курс предполагает 2 часа контроля знаний в форме тестирования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение элективного курса по информатике направлено на достижение обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- 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 учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный 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 отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому 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.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу изучения элективного курса по информатике у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Язык программирования Python. Основные понятия.	3	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
2.	Реализация основных алгоритмических конструкций на языке Python.	9	1	5	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
3.	Массивы. Стандартные алгоритмы обработки массивов. Реализация алгоритмов на языке Python.	8	1	6	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
4.	Вспомогательные алгоритмы.	5	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
5.	Практикум по решению задач	7	1	6	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
6.	Резерв	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	21	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения по плану	Дата изучения по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
1	Общие сведения о языке программирования. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	0	0	02.09.2023 - 09.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
2	Структура программы. Организация ввода-вывода данных.	1	0	0	11.09.2023 - 16.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
3	Оператор присваивания. Типы данных. Программирование линейных алгоритмов.	1	0	1	18.09.2023 - 23.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
4	Условный оператор. Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	0	0	25.09.2023 - 30.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
5	Многообразие способов записи ветвлений.	1	0	0	02.10.2023 - 07.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
6	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	0	0	09.10.2023 - 14.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
7	Программирование циклов с известным условием продолжения работы.	1	0	1	16.10.2023 - 21.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
8	Программирование циклов с известным условием окончания работы.	1	0	0	23.10.2023 - 04.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-	

							content.myschool.edu.ru/05/08	
9	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	0	1	06.11.2023 - 11.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
10	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	0	1	13.11.2023 - 18.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
11	Программирование циклических алгоритмов.	1	0	1	20.11.2023 - 25.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
12	Решение задач с использованием основных алгоритмических конструкций.	1	0	1	27.11.2023 - 02.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
13	Тестирование.	1	1	0	04.12.2023 - 09.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
14	Одномерные массивы целых чисел. Заполнение массива. Вывод массива.	1	0	0	11.12.2023 - 16.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
15	Стандартные алгоритмы обработки массива (вычисление суммы элементов).	1	0	1	18.12.2023 - 23.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
16	Стандартные алгоритмы обработки массива (поиск в массиве).	1	0	0	25.12.2023 - 28.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
17	Стандартные алгоритмы обработки массива (сортировка массива).	1	0	1	08.01.2024 - 13.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
18	Обработка данных с использованием типа массив.	1	0	1	15.01.2024 - 20.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
19	Решение задач с использованием организации данных типа массив.	1	0	1	22.01.2024 - 27.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	

20	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python (процедуры).	1	0	1	29.01.2024 - 03.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
21	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Python (функции).	1	0	1	05.02.2024 - 10.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
22	Применение вспомогательных алгоритмов при решении задач.	1	0	1	12.02.2024 - 17.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
23	Применение вспомогательных алгоритмов при решении задач.	1	1	0	19.02.2024 - 24.02.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
24	Применение вспомогательных алгоритмов при решении задач.	1	0	0	26.02.2024 - 02.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
25	Применение вспомогательных алгоритмов при решении задач.	1	0	1	04.03.2024 - 09.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
26	Практикум по решению задач	1	0	1	11.03.2024 - 16.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
27	Практикум по решению задач	1	0	1	18.03.2024 - 22.03.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
28	Практикум по решению задач	1	0	1	01.04.2024 - 06.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
29	Практикум по решению задач	1	0	1	08.04.2024 - 13.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
30	Практикум по решению задач	1	0	1	15.04.2024 - 20.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08
31	Практикум по решению задач	1	0	1	22.04.2024 - 27.04.2024	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-

							content.myschool.edu.ru/05/08	
32	Практикум по решению задач	1	0	1	29.04.2024 - 04.05.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
33	Основные понятия курса.	1	1	0	06.05.2024 - 11.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
34	Основные понятия курса.	1	0	0	13.05.2024 - 18.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/08	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	21				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Босова Л. Л. Информатика. 7–9 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов – М. : Просвещение, 2021. – 192 с.
- Босова Л. Л. Информатика. 7–9 классы. Сборник задач и упражнений / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 224 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Босова Л. Л. Информатика. 7–9 классы. Методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, А. В. Анатольев, Н. А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 512 с.
- Босова Л. Л. Информатика. 7 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 16 с.
- Босова Л. Л. Информатика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. – М. : Просвещение, 2021. – 64 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Авторская мастерская Л. Л. Босовой: <https://bosova.ru/>
- Авторская мастерская К. Ю. Полякова: <https://kpolyakov.spb.ru/>
- Единое содержание общего образования: <https://edsoo.ru/>
- Как использовать учебники действующего ФПУ. Рекомендации для учителей. Информатика: <https://uchitel.club/fgos/fgos-informatika>
- Сайт Федерального института педагогических измерений: <https://fipi.ru/>