

Управление образования Администрации Собинского района Муниципальное
бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №2 г. Лакинска

Согласовано: Методическим
советом от 20 мая 2024 г.
Протокол № 5 от 20 мая 2024 г.

Утверждаю:
директор Зайцева И.М.
от 20 мая 2024 г.
принята на заседании педагогического
совета Протокол №3 от 20 мая 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Практическая информатика»**



Направленность: техническая
Уровень сложности: базовый
Возраст обучающихся: 15–18 лет
Срок реализации: 2 года
Уровень программы: ознакомительный

Разработчик:
Скурлова Виктория Сергеевна,
педагог дополнительного образования
Консультант: Белова Наталья
Николаевна, заместитель
директора по УВР

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы.....	7
1.3. Содержание программы.....	8
1.4. Планируемые результаты обучения:.....	18
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	19
2.1. Календарный учебный график программы.....	19
2.2. Условия реализации программы.....	20
2.3. Формы аттестации.....	20
2.4. Оценочные материалы.....	20
2.5. Методические материалы.....	21
2.6. Список литературы.....	21

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Концепция развития дополнительного образования дополнительного образования детей до 2030 года направлена на определение приоритетных целей, задач, направлений и механизмов развития дополнительного образования детей в Российской Федерации. В соответствии с Концепцией целью дополнительного образования в РФ является создание условий для самореализации и развития талантов, воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности.

Основа. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая информатика» разработана на основе программы внеурочной деятельности по информатике «Практическая информатика и подготовка к ОГЭ и ЕГЭ», реализуемая с использованием средств обучения и воспитания центра «Точка роста» естественно-научной и технологической направленности Маслова И.В. (Саратов 2022г)

Основные документы в сфере дополнительного образования детей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28- 02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»;
3. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г №678-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
9. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

10. Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09- 1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, разработанные в рамках реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» Институтом образования ФГАУ ВО

«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» совместно с ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина»;

11. Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей Концепции развития дополнительного образования детей во Владимирской области до 2030 года»

Нормативно-правовое обеспечение внедрения целевой модели развития дополнительного образования на федеральном уровне:

1. Паспорт Национального проекта «Успех каждого ребенка» Федерального проекта «Образование»;

2. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изменениями и дополнениями);

3. Письмо Минобрнауки России от 03.07.2018 № 09-953 «О направлении информации» (вместе с «Основными требованиями к внедрению системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в субъектах Российской Федерации для реализации мероприятий по формированию современных управленческих и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в рамках государственной программы Российской Федерации "Развитие образования»);

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

5. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

6. Письмо Минфина России от 6 августа 2019 г. № м12-02-39/59180 «О порядке и условиях финансового обеспечения дополнительного образования детей в негосударственных образовательных организациях»;

7. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации № Р-136 от 17 декабря 2019 г. «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и

результата федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», и признании утратившим силу распоряжения Минпросвещения России от 1 марта 2019 г. №Р-21 «Об утверждении рекомендуемого перечня средств обучения для создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей»;

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 6 марта 2020 г. № 84 «О внесении изменений в методику расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

9. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации МР-81/02-вн от 28.06.2019, утвержденные заместителем министра просвещения РФ М.Н. Раковой, по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме;

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

11. Письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976-04 «Методические рекомендации по реализации курсов, программ воспитания и дополнительных программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.02.2021 № 38 "О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей"

13. Об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта "Образование"

Нормативно-правовое обеспечение внедрения целевой модели развития дополнительного образования во Владимирской области:

1. Паспорт регионального проекта «Успех каждого ребенка»;

2. Распоряжение Администрации Владимирской области от 09 апреля 2020 № 270-р «О введении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Владимирской области»;

3. Распоряжение Администрации Владимирской области от 20 апреля 2020 № 310-р «О создании Регионального модельного центра дополнительного образования детей Владимирской области»;

4. Распоряжение Департамента образования администрации Владимирской области от 28 апреля 2020 № 470 «Об исполнении распоряжения администрации Владимирской области от 20.04.2020 № 310-р»;

5. Распоряжение Администрации Владимирской области от 18 мая 2020 № 396-р «О создании Межведомственного совета по внедрению и

реализации Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей во Владимирской области»;

6. Распоряжение Администрации Владимирской области от 28 апреля 2020 № 475 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей во Владимирской области»;

7. Распоряжение Департамента образования администрации Владимирской области от 14 марта 2020 «Об утверждении медиаплана информационного сопровождения внедрения целевой модели развития системы дополнительного образования детей Владимирской области в 2020 году»;

8. Постановление Администрации Владимирской области от 09.06.2020 №365 "Об утверждении Концепции персонифицированного дополнительного образования детей на территории Владимирской области".

9. Распоряжение Департамента образования Владимирской области от 30 июня 2020 № 717 «Об исполнении постановления администрации Владимирской области от 09.06.2020 № 365».

Направленность программы – естественно-научная.

Новизна. Данная программа отражает различные аспекты изучения информатики, такие как:

- 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.

Актуальность программы заключается в том, что изучение данного курса определяется необходимостью подготовки обучающихся к итоговой аттестации, а также к дальнейшему обучению в колледжах, ВУЗах с профильным изучением информатики.

Отличительные особенности.

Курс может быть использован для профильной подготовки обучающихся. Предметом изучения являются принципы и методы решения задач различной сложности из области «информатика», а также более расширенное изучение некоторых тем из общей программы по информатике. Целесообразность изучения данного курса определяется необходимостью подготовки обучающихся к дальнейшему обучению в профильных классах по информатике и математике, углубленному пониманию материала.

Адресат. Программа разработана для учащихся 9–11 классов.

Психолого-педагогические особенности возрастной категории обучающихся.

Подростковый возраст является самым трудным в воспитательном отношении. Как правило, в этот период у подростка возникает эмоциональная неустойчивость, повышенная возбудимость, конфликтность, чувство тревоги, резкая смена настроения, депрессивные моменты. Как результат – снижение самооценки.

Также в этом возрасте у подростков появляется так называемая «Интеллектуальная зрелость». Интеллектуальная зрелость представляет собой «стремление подростка что-то знать и уметь по-настоящему». Это даёт стимул подростку развивать познавательную деятельность, что отражается в заинтересованности подростком чем-то большим, чем содержание школьной программы и реализуется через посещение кружков, музеев и т.д. Значительный объём знаний у подростков приобретается в этом случае в процессе именно самостоятельной работы. Учение для таких подростков приобретает серьёзный смысл, что даёт им путь к самообразованию. Подростковый период связан с преобразованиями в психической сфере. В этот момент основные изменения связаны с мотивацией. Первостепенное значение в этот период времени имеют мотивы, связанные с формирующимся мировоззрением и планами подростка на будущее. Мотивы в этом возрасте возникают не произвольно как ранее, а осознанно на основе чётко поставленной цели.

Объём и срок освоения. Дополнительная общеразвивающая программа рассчитана на 2 года обучения, на каждый год обучения по 34 недели учебных недели, 34 академических часа.

Режим занятий. Общее количество часов - 34. Недельная нагрузка -1 занятие в неделю по 1 часу.

Форма обучения - очная.

Количество обучающихся в объединении. Учебная группа состоит из 12-15 учащихся.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

Обучающие

1. способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем,
2. знакомить обучающихся с последними достижениями в информационном мире,
3. научить решать задачи нестандартными методами (с помощью различных языков программирования)

Развивающие

1. развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению информатики

2. развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных задач по информатике, связанных с практической деятельностью.

Воспитательные

1. включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;

2. выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 года обучения (9 класс)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	КИМ ОГЭ по информатике				
1.1.	Основные подходы к разработке КИМ ОГЭ по информатике	1	1		Ознакомление с КИМ
2.	Тематические блоки				
2.1.	Количественные параметры информационных объектов	1	1		Теоретические сведения. Тест
2.2.	Значение логического выражения	1	1		Теоретические сведения
2.3.	Формальные описания реальных объектов и процессов	1	1		Теоретические сведения
2.4.	Файловая система организации данных	2	1	1	Решение практических задач
2.5.	Формульная зависимость в графическом виде	1	1		Теоретические сведения
2.6.	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	2	1	1	Решение практических задач
2.7.	Кодирование и декодирование информации	1		1	Решение практических задач
2.8.	Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	1		1	Решение практических задач
2.9.	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	2	1	1	Решение практических задач

2.10.	Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	2	1	1	Решение практических задач
2.11.	Анализирование информации, представленной в виде схем	1		1	Решение практических задач
2.12.	Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию	1		1	Решение практических задач
2.13.	Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	1		1	Решение практических задач
2.14.	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя	1		1	Решение практических задач
2.15.	Скорость передачи информации	1		1	Решение практических задач
2.16.	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	2	1	1	Решение практических задач
2.17.	Информационно-коммуникационные технологии	2	1	1	Решение практических задач
2.18.	Поиск информации в Интернет	1		1	Решение практических задач
2.19.	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	5	1	4	Решение практических задач
2.20.	Короткий алгоритм в среде формального исполнителя	2	1	1	Решение практических задач
2.21.	Короткий алгоритм на языке программирования	2	1	1	Решение практических задач
	Итоговое занятие	Итоговая аттестация ОГЭ			
	Всего	34	14	20	

Содержание учебного плана 1 года обучения (9 класс)

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике»

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике.

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ОГЭ.

Раздел 2 «Тематические блоки»

2.1. Тематический блок «Количественные параметры информационных объектов»

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Кодирование и декодирование информации.

2.2. Тематический блок «Значение логического выражения»

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Кодирование и декодирование информации. Логические значения, операции, выражения

2.3. Тематический блок «Формальные описания реальных объектов и процессов»

Элементы содержания: формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.

2.4. Тематический блок «Файловая система организации данных»

Элементы содержания: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система.

2.5. Тематический блок «Формульная зависимость в графическом виде»
Элементы содержания: математические инструменты, электронные таблицы.

2.6. Тематический блок «Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Алгоритмические конструкции.

2.7. Тематический блок «Кодирование и декодирование информации»

Элементы содержания: процесс передачи информации, источник и приемник информации. Кодирование и декодирование информации.

2.8. Тематический блок «Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Представление о программировании. Алгоритмические конструкции.

2.9. Тематический блок «Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Представление о программировании. Алгоритмические конструкции.

2.10. *Тематический блок «Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке»*

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

2.11. *Тематический блок «Анализирование информации, представленной в виде схем»*

Элементы содержания: формализация описания реальных объектов и процессов,

моделирование объектов и процессов. Диаграммы, планы, карты

2.12. *Тематический блок «Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию»*

Элементы содержания: базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных

2.13. *Тематический блок «Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации»*

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Запись изображений и звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств

2.14. *Тематический блок «Простой линейный алгоритм для формального исполнителя»* Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.

Блок-схемы. Представление о программировании

2.15. *Тематический блок «Скорость передачи информации»*

Элементы содержания: дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации

2.16. *Тематический блок «Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки»*

Элементы содержания: обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья

2.17. *Тематический блок «Информационно-коммуникационные технологии»*

Элементы содержания: электронная почта как средство связи; правила переписки,

приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)

2.18. *Тематический блок «Поиск информации в Интернет»*

Элементы содержания: компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.

2.19. Тематический блок «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных»

Элементы содержания: таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисления по ним.

2.20. Тематический блок «Короткий алгоритм в среде формального исполнителя»

Элементы содержания: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

Учебный план 2 года обучения (10-11 класс)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<i>Информация и ее кодирование</i>				
1.1.	Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем.	1		1	Решение 5 задания ЕГЭ
1.2.	Единицы измерения информации. Алфавитный подход. Скорость передачи информации и пропускная способность канала связи.	1		1	Решение 13 задания ЕГЭ
1.3.	Кодирование и комбинаторика.	1		1	Решение 10 задания ЕГЭ
1.4.	Сигнал, кодирование и декодирование, причины искажения информации при передаче. Правило Фано.	1		1	Решение 9 задания ЕГЭ
1.5.	Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.	1		1	Решение 9 задания ЕГЭ
1.6.	Кодирование графической информации. Кодирование звука.	1		1	Решение 9 задания ЕГЭ
1.7.	Решение тренировочных задач на измерение количества информации.	1		1	Решение 5,9, 10,13 задания ЕГЭ
1.8.	Позиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления.	1		1	Решение 1 задания ЕГЭ
1.9.	Представление числовой информации. Хранение в памяти целых чисел. Прямой, обратный и дополнительные	1		1	Решение 16 задания ЕГЭ

	коды. Хранение в памяти вещественных чисел.				
2.	Технология обработки информации в электронных таблицах				
2.1.	Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач	1	1	0	Решение 7 задания ЕГЭ
3.	Моделирование				
3.1.	Анализ информационных моделей. Графы. Поиск путей в графах. Базы данных.	1,5	0,5	1	Решение 3,4, 15 задания ЕГЭ
4.	Программные средства информационных и коммуникационных технологий				
4.1.	Файловая система. Маски имен файлов. Компьютерные сети. Адресация в Интернете. IP-адрес и маска сети.	1		1	Решение 4, 12 задания ЕГЭ
5.	Логика				
5.1.	Основные логические операции. Законы логики. Таблицы истинности	0,5		0,5	Решение 2 задания ЕГЭ
5.2.	Диаграммы Эйлера-Венна. Сложные запросы для поисковых систем	1		1	Решение 17 задания ЕГЭ
5.3.	Проверка истинности логического выражения. Решение задач на отрезки. Множества в логических уравнениях. Задачи на делители.	1		1	Решение 18 задания ЕГЭ
5.4.	Битовые операции в логических уравнениях.	1,5	0,5	1	Решение 18 задания ЕГЭ
6.	Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике				
6.1.	Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.	1	1		
7	Логика				
7.1.	Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме и с использованием замены переменных.	1,5	0,5	1	Решение 18, 23 задания ЕГЭ
7.2.	Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.	1,5	0,5	1	Решение 18,23 задания ЕГЭ
8.	Алгоритмизация и программирование				
8.1.	Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов.	1		1	Решение 6 задания ЕГЭ

8.2.	Выполнение алгоритмов для исполнителя.	1		1	Решение 14 задания ЕГЭ
8.3.	Выполнение и анализ простых алгоритмов.	1		1	Решение 6 задания ЕГЭ
8.4.	Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.	1		1	Решение 20 задания ЕГЭ
8.5.	Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.	1,5	0,5	1	Решение 19,25 задания ЕГЭ
8.6.	Анализ программ с циклами и условными операторами.	1,5	0,5	1	Решение 20 задания ЕГЭ
8.7.	Рекурсивные алгоритмы.	1		1	Решение 11 задания ЕГЭ
8.8.	Решение задач динамического программирования. Теория игр.	1,5	0,5	1	Решение 26 задания ЕГЭ
8.9.	Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ	2	1	1	Решение 27 задания ЕГЭ
9	Тренинг по вариантам				
9.1.	Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.	2		2	
	Всего	34	6,5	27,5	

Содержание учебного плана 2 года обучения (10-11 класс)

Раздел 1. Информация и ее кодирование.

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Кодирование информации. Единицы измерения количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации. Процесс передачи информации. Виды и свойства источников и приемников информации. Скорость передачи информации и пропускная способность канала связи. Кодирование и комбинаторика. Сигнал, кодирование и декодирование, причины искажения информации при передаче. Правило Фано. Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы. Кодирование графической информации. Кодирование звука. Решение тренировочных задач на измерение количества информации, скорости передачи информации, кодирование текстовой, звуковой, графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование и декодирование информации.

Позиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Кодирование чисел в разных системах счисления. Сложение и умножение в разных системах счисления.

Представление числовой информации. Хранение в памяти целых чисел. Прямой, обратный и дополнительные коды. Хранение в памяти вещественных

чисел.

Раздел 2. Технология обработки информации в электронных таблицах

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Раздел 3. Моделирование

Анализ информационных моделей. Графы. Поиск путей в графах. Базы данных.

Раздел 4. Программные средства информационных и коммуникационных технологий

Файловая система. Маски имен файлов. Компьютерные сети. Адресация в Интернете. IP-адрес и маска сети.

Раздел 5. Логика

Основные логические операции. Законы логики. Составление таблицы истинности для логической функции. Диаграммы Эйлера-Венна. Сложные запросы для поисковых систем. Проверка истинности логического выражения. Решение задач на отрезки. Множества в логических уравнениях. Задачи на делители. Битовые операции в логических уравнениях. Битовые операции в логических уравнениях.

Раздел 6. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике

Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

Раздел 7. Логика.

Решение системы логических уравнений сведением к типовой схеме.

Решение системы логических уравнений с использованием замены переменных. Использование графов для решения систем логических уравнений. Метод отображений для решения систем логических уравнений.

Раздел 8. Алгоритмизация и программирование

Повторение основных алгоритмических конструкций. Способы описания алгоритмов. Выполнение алгоритмов для исполнителя.

Выполнение и анализ простых алгоритмов. Анализ алгоритмов с циклами. Поиск ошибок в алгоритмах.

Массивы. Решение задач с одномерными и двумерными массивами.

Анализ программ с циклами и условными операторами. Рекурсивные алгоритмы.

Решение задач динамического программирования. Теория игр.

Разработка алгоритмов обработки строк символов. Решение задач повышенной сложности из материалов ЕГЭ.

Раздел 9. Тренинг по вариантам

Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

1.4. Планируемые результаты обучения:

1 и 2 года обучения

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

Предметные результаты:

- углубление понятий представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- закрепление развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- углубление навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график программы

№	Дата начала	Дата окончания	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	сентябрь	май	34	34	1 раз в неделю по 1 академическому часу
2 год обучения	сентябрь	май	34	34	1 раз в неделю по 1 академическому часу

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Реализация программы проводится в кабинете «Точки роста», с применением технических средств обучения и материалов:

1. Ноутбук Lime – 1 шт (для учителя)
2. Ноутбуки с необходимым ПО для работы учеников

Кадровое обеспечение. Требования к уровню преподавателя, реализующего данную программу: педагогическое образование (высшее), повышение квалификации для педагогов «Точка роста».

2.3. Формы аттестации

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится.

Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы:

- тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика или web — страницы (сайта)
- выставка проектов, презентаций;
- участие в олимпиадах по информатике различного уровня

2.4. Оценочные материалы

Оценочные материалы представляют собой решение олимпиадных задач, а также решение задач на программирование различного уровня.

2.5. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса: очное обучение

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проектный

Методы воспитания: поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Формы организации учебного занятия: ознакомительное занятие, практическое занятие, комбинированное занятие.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология игровой деятельности, здоровье берегающая технология, информационная технология.

Алгоритм учебного занятия: вводная часть, основная часть, заключительная часть.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные и технологические карты, задания, упражнения, дидактические пособия, практические задания, учебные кинофильмы, схемы, образцы, модели, иллюстрации предметов и объектов, мультимедийное сопровождение по темам курса.

2.6. Список литературы

Для педагога

1. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р» (вместе с "Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года").

2. Сайт Полякова К.Ю.. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm> , Дата обращения: 26.05.2024

Для обучающихся

1. Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/> , Дата обращения: 26.05.2024

2. Федеральный институт педагогических измерений. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <https://fipi.ru/> , Дата обращения: 26.05.2024

3. Сайт для подготовки к ОГЭ. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <http://sdamgia.ru/> , Дата обращения: 26.05.2024

4. Сайт для подготовки к ЕГЭ. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <http://sdamgia.ru/> , Дата обращения: 26.05.2024

Для родителей

1. Сайт для подготовки к ОГЭ. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <http://sdamgia.ru/> , Дата обращения: 26.05.2024

2. Сайт для подготовки к ЕГЭ. [Электронный ресурс]. -2024- Режим доступа: <http://sdamgia.ru/> , Дата обращения: 26.05.2024