

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД"
МАОУ гимназия № 32**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

Потапенко С. М.
Протокол педсовета №12 от
«28» мая 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Белякова В. Н.
от «28» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6428389)

учебного предмета "Программирование"

для обучающихся 10-11 классов

Калининград 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"

Программа курса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11-х классов. Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом федеральных и примерных образовательных программ основного общего образования по учебным предметам «Информатика».

Изучение данного курса имеет важное значение для развития мышления. В современной психологии отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие теоретического, творческого мышления, а также формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений; открывает новые возможности для овладения такими современными методами научного познания, как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент и т.д.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"

Целью профильного обучения, как одного из направлений модернизации информационно-технического образования является обеспечение углубленного изучения предмета и подготовка учащихся к продолжению образования.

Курс предназначен для расширенного и углубленного изучения программирования и подготовки к выпускным экзаменам за курс общей и средней школы, а также направлен на подготовку к олимпиадам школьников различного уровня сложности.

Курс способствует формированию устойчивого интереса учащихся к предмету, исследовательского подхода в решении задач, сознательному овладению учащимися системой информационно-технических знаний.

Цели курса:

- обобщение изученного в базовой школе материала,
- обеспечить условия для самостоятельной творческой работы;

- формировать исследовательский подход в решении задач;
- помочь осознать степень глубины знаний по предмету;

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ПРОГРАММИРОВАНИЕ" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

ЗАДАЧИ КУРСА:

- углубить знания учащихся по предмету;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- подготовка к новой форме проведения экзамена в 11-м классе и к обучению в старшем звене;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательных перспектив;
- развивать познавательную и исследовательскую деятельность учащегося;
- устранить у учащихся трудности, которые возникают при решении задач.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 30-45 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное

обращение к изученным ранее темам позволяет обучающимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ КУРСА:

В результате изучения курса учащийся должен:

- понимать сущность понятия алгоритма, знать его основные свойства, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;
- понимать возможность автоматизации деятельности человека при исполнении алгоритмов;
- знать основные алгоритмические конструкции и уметь использовать их для построения алгоритмов;
- определять возможность применения исполнителя для решения конкретной задачи по системе его команд, построить и исполнить на компьютере алгоритм для учебного исполнителя ;
- записать на учебном алгоритмическом языке (или языке программирования) алгоритм решения задачи;
- знать основные операции, выполняемые над массивами;
- уметь работать с переменными типа символ, строка;
- иметь представление о типах данных: файл, запись.

КОНТРОЛЬ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Обучение по курсу представляет собой обучение, в котором отсутствует балльная форма отметки как форма количественного выражения результата оценочной деятельности, присутствует качественная оценка, взаимооценка и самооценка в виде создания и презентации творческих продуктов, учебных индивидуальных или групповых проектов.

Формализованные требования по оценке успеваемости по результатам освоения курса не предусматриваются.

Результаты подготовки и защиты творческих продуктов и проектов учитываются при формировании портфолио учеников.

В качестве результатов промежуточной аттестации могут учитываться результаты участия в интеллектуальных конкурсах и олимпиадах (призовые места), в творческих конкурсах, фестивалях, городских образовательных и социальных проектах, разработка и презентация проектных работ в системе региональных и всероссийских конкурсов и фестивалей в соответствии с содержанием образовательных областей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПРОГРАММИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

Основы алгоритмизации: - описание алгоритмического языка программирования, разработка линейных алгоритмов - описание и разработка алгоритмов ветвления - описание и разработка циклических алгоритмов (цикл с предусловием, цикл с постусловием) - описание и разработка циклических алгоритмов (цикл с параметром)

Основы программирования на языке Python: -описание основных операторов языка Python -организация ввода – вывода. Программирование линейных алгоритмов. - организация ветвлений с помощью условных операторов и операторов выбора - разработка программ циклической структуры с известным числом повторений - программирование циклов с предусловием - программирование циклов с постусловием - организация доступа к элементам массива - программирование задач с использованием одномерных массивов - программирование задач с использованием многомерных массивов

11 КЛАСС

Решение тестов и задач повышенной сложности: - решение заданий ЕГЭ - решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности.

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

Гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной

безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

Патриотического воспитания: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

Духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

Эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий;

Физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

Трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

Ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих

сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по программированию у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программирования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать

приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основные предметные результаты изучения программирования в основной школе отражают: формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей.

11 КЛАСС

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основные предметные результаты изучения программирования в основной школе отражают: развитие 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;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Описание алгоритмического языка программирования	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/
2	Разработка линейных алгоритмов	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/
3	Описание и разработка алгоритмов ветвления. Полное ветвление.	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/
4	Описание и разработка циклических алгоритмов.	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/
5	Описание основных операторов языка Python.	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
6	Организация ввода – вывода.	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
7	Программирование линейных алгоритмов	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
8	Организация ветвлений с помощью условного оператора.	2		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
9	Цикл FOR	2		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
10	Программирование циклов с предусловием.	2		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
11	Организация доступа к элементам массива.	3		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/

12	Программирование задач с использованием одномерных массивов.	3		3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/
13	Программирование задач с использованием двумерных массивов.	3		3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/
14	Решение заданий ЕГЭ	10		10	https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=B9ACA5BBB2E19E434CD6BEC25284C67F
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	30	

11 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рекурсия	4		3	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algoritmizatsiia-i-osnovy-programmirovaniia-7279408/reshenie-zadach-na-kompiutere-6889619?YklShowAll=1
2	Одномерная динамика	4		3	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algoritmizatsiia-i-osnovy-programmirovaniia-7279408/reshenie-zadach-na-kompiutere-6889619?YklShowAll=1
3	Сортировки	4		3	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algoritmizatsiia-i-osnovy-programmirovaniia-7279408/reshenie-zadach-na-kompiutere-6889619?YklShowAll=1
4	Обработка символьных строк	4		3	https://www.yaklass.ru/p/informatika/11-klass/algoritmizatsiia-i-osnovy-programmirovaniia-7279408/reshenie-zadach-na-kompiutere-6889619?YklShowAll=1

5	Обработка численных данных	4		3	https://www.yaclass.ru/p/informatika/11-klass/algorithmizatsiia-i-osnovy-programmirovaniia-7279408/reshenie-zadach-na-kompiutere-6889619?YklShowAll=1
6	Решение задач ЕГЭ повышенной трудности	14		14	https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=B9ACA5BBB2E19E434CD6BEC25284C67F
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	29	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. ИНФОРМАТИКА Учебник для 10 класса в 2-х частях. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013

2. К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. ИНФОРМАТИКА Учебник для 11 класса в 2-х частях. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. ИНФОРМАТИКА Учебник для 10 класса в 2-х частях. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013

2. К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. ИНФОРМАТИКА Учебник для 11 класса в 2-х частях. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013

3. Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

4. Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

5. Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);

6. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

7. Андреева Е.В., Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В.Андреева, Л.Л.Босова, И.Н. Фалина – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ, 2007

8. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: практикум / Н.Угринович, Л.Босова, Н.Михайлова. – М.: Бином, Лаборатория знаний, 2010.

9. Информатика. Задачник практикум в 2-х томах / Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др. Под редакцией И.Г Семакина и Е.К.Хеннера Том 1 – 3-е издание , испр, М. Бином.Лаборатория знаний, 2006

10. Информатика. Задачник практикум в 2-х томах / Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др. Под редакцией И.Г. Семакина и Е.К.Хеннера Том 2 – 3-е издание , испр, М. Бином.Лаборатория знаний, 2006

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования РФ <http://www.informika.ru>;
2. Тестирование online: 5–11 классы <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое <http://>
4. Новые технологии в образовании <http://edu.secna.ru/main>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия <http://mega.km.ru>
6. Е
7. Сайты с информацией об олимпиадах и правилах их проведения
- и
8. Школа программиста (сайт дистанционной подготовки) acmp.ru/
9. сайт дистанционной подготовки по программированию от МИОО и
- М
10. Сайт проведения интернет-соревнований по программированию

Н
К
М
О
Л
л
е
к
ц
и
я

ц
и
ф
р
о
в
ы
х