

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
Руководитель МО  /Богданова Т.П.	Заместитель директора МБОУ «Лицей №32» г. Белгорода  /Черных О.В.	Директор МБОУ «Лицей №32» г. Белгорода  Перестенко Н.В.
Протокол № 1 от « 28 » августа 2020 г.	«28» августа 2020г.	Приказ № 310-од от « 31 » августа 2020г. На основании решения педагогического совета протокол №2 от 31 августа _ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного курса «Факультатив «Программирование»»

Уровень среднего общего образования

Количество часов 34

Учитель Идрисова Алина Айдаровна,
высшая квалификационная категория

2020-2021 год

Пояснительная записка

Программа факультатива «Программирование» для учащихся 10 классов разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 (в редакции приказа Минобрнауки от 29.12.2014 №1644);
- планируемых результатов основного общего образования;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей №32»;
- учебного плана МБОУ «Лицей №32».

Цели изучения учебного курса по выбору

Программа факультатива «Программирование» ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики с использованием сетевых возможностей образовательного учреждения для подготовки к сдаче ЕГЭ по информатике.

Общая характеристика учебного курса

Для достижения образовательных результатов, отвечающих новым запросам личности, общества и государства, нужны новые средства и построенные на их основе новые образовательные технологии и организационные формы обучения. Использование сетевых сервисов становится актуальной задачей. Дистанционные школы, лектории, лаборатории, авторские мастерские с многочисленными электронными образовательными ресурсами (ЭОР) становятся все более востребованы самыми разными категориями пользователей. Самой активной категорией пользователей ЭОР являются учащиеся школ. Важное место в содержании данного курса отведено пониманию учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) по информатике, организационным моментам проведения экзамена и интерпретации его результатов. Особенно это относится к процедуре шкалирования и используемым на практике подходам к ней. Организация образовательного процесса по освоению данной программы характеризуется следующими особенностями. Каждое занятие проводится с учетом подготовки учащегося по информатике и имеет практико-ориентированную направленность, т. е. ставятся цели практической отработки всех необходимых теоретических знаний и умений по всем темам в соответствии с требованиями кодификатора КИМ ЕГЭ.

В процессе повторения и обобщения теоретического материала используется проблемное изложение, занятия проводятся с активным использованием ресурсов сети Интернет. Сегодня уже многие имеют почти неограниченный доступ к информационным ресурсам Интернета, поэтому значительная часть теоретического материала может быть освоена учащимися самостоятельно.

Для практических занятий предлагается система задач готовым разбором решения и аналогичных задач для самостоятельного тренинга. В содержании курса выделяется время на конкретный тренинг учащихся по открытым материалам ЕГЭ. Предлагаются аналогичные тренировочные задания для отработки содержания всех проверяемых на экзамене тематических блоков. Ссылки на сетевые ресурсы представлены в тематическом планировании.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Предлагаемый курс по выбору предназначен для тех, кто определил информатику как сферу своих будущих профессиональных интересов либо в качестве основного направления либо в качестве прикладного назначения, поэтому он построен как самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года в 11 классе.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

В старшей школе продолжается развитие системы универсальных учебных действий и внимание в равной мере уделяется всем типам: личностным, познавательным, регулятивным, знаково-символическим, коммуникативным. Поэтому рассматривать личностные, метапредметные и

предметные результаты следует в контексте изучения предмета в целом вместе с расширяющими курсами по выбору

Личностные	Метапредметные			Предметные
	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	
<p><u>У учащихся будут сформированы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, 	<p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планировать пути достижения целей; устанавливать целевые приоритеты; уметь самостоятельно контролировать свое время и 	<p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> основам реализации проектно-исследовательской деятельности; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; устанавливать причинно-следственные связи; осуществлять логическую 	<p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; осуществлять 	<p><u>Ученик научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений; формирование умений формализации и
<p>общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности</p>	<p>управлять им;</p> <ul style="list-style-type: none"> принимать решение в проблемной ситуации на основе переговоров; адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. 	<p>операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования 	<p>взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>	<p>структурирования информации, умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – в таблицы, схемы, графики, диаграммы с использованием соответствующих программных средств обработки данных.</p> <p><u>Ученик получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли и преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений

Содержание курса по выбору

Тема 1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и шкалированию результатов

Тема 1.1. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Специфика тестовой формы контроля. Тестовый балл и первичный балл. Интерпретация результатов.

Тема 1.2. Содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета «Информатика» в КИМ.

Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).

Тема 1.3. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса. Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свободным развернутым ответом. Типология заданий со свободным развернутым ответом, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно-познавательной деятельности.

Тема 2. Элементы теории алгоритмов

Тема 2.1. Содержательное обобщение изученного материала с разбором заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа и с развернутой формой ответа, используемых в части С.

Тема 2.2. Примеры сложных алгоритмов. Алгоритмы обработки массива. Программы обработки массивов. Сравнение и оценка эффективности алгоритмов

Тема 2.3. Структуры данных (списки, деревья). Типовые алгоритмы (поиск, хэшированная таблица, сортировка).

Тема 3. Решение задач средствами программирования

Тема 3.1. Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования.

Тема 3.2. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов. Описание массивов. Ввод-вывод данных. Работа с файлами.

Тема 3.3. Примеры решения задач (поиск минимума/максимума, сортировка, НОД и НОК, решение квадратного уравнения, обработка массива, др.).

Тема 3.4. Реализация сложных алгоритмов поиска и сортировки в среде программирования. Решение задач повышенного и высокого уровня сложности.

Тема 3.5. Компьютерный тренинг решения задач ЕГЭ.

6. Тематическое планирование

Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
Тема 1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и шкалированию результатов	6	
Тема 1.1. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Специфика тестовой формы контроля. Тестовый балл и первичный балл. Интерпретация результатов. http://www.ege.edu.ru/ru/main/scaling/	2	Лекция

<p>Тема 1.2. Содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета «Информатика» в Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, Экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом). http://www.fipi.ru/view/sections/222/docs/578.html http://www.ege.edu.ru/ru/main/video/video_item/index.php?vid=43</p>	2	Лекция
<p>Тема 1.3. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса. Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свободным развернутым ответом. Типология заданий со свободным развернутым ответом, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно-познавательной деятельности. http://www.fipi.ru/view/sections/138/docs/608.html http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/files/umk4ege-1.pdf</p>	2	Лекция
<p>Тема 2. Элементы теории алгоритмов</p>	14	
<p>Тема 2.1. Содержательное обобщение изученного материала с разбором заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа и с развернутой формой ответа, используемых в части С. http://www.ege.edu.ru/ru/main/demovers/</p>	2	Видеолекция Самостоятельная работа
<p>Тема 2.2. Примеры сложных алгоритмов. Алгоритмы обработки массива. Программы обработки массивов. Сравнение и оценка эффективности алгоритмов</p>	4	Практическая работа Самостоятельная работа
<p>Тема 2.3. Структуры данных (списки, деревья). Типовые алгоритмы (поиск, хэшированная таблица, сортировка)</p>	8	Лекция Самостоятельная работа
<p>Тема 3. Решение задач средствами Программирования http://mephi.ru/entrant/schools/index.php</p>	14	
<p>Тема 3.1. Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования Компьютерный тренинг с использованием ресурса http://webpractice.cm.ru</p>	2	Лекция Практическая работа
<p>Тема 3.2. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов. Описание массивов. Ввод-вывод данных. Работа с файлами. http://ips.ifmo.ru/</p>	2	Лекция Самостоятельная работа

Тема 3.3. Примеры решения задач (поиск минимума/максимума, сортировка, НОД и НОК, решение квадратного уравнения, обработка массива, др.).	4	Практическая работа
Тема 3.4. Реализация сложных алгоритмов поиска и сортировки в среде программирования. Решение задач повышенного и высокого уровня сложности. http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/files/umk4ege-2.pdf http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/files/umk4ege-3.pdf	4	Практическая работа
Тема 3.5. Компьютерный тренинг решения задач ЕГЭ	2	Практическая работа
	Итого:	34 часа