

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Белгорода

«Рассмотрено» Руководитель МО Косенок О.Н. <i>Косен</i> Протокол № <u>5</u> от « <u>15</u> » <u>июня</u> 2021 г.	«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ № 21 Жданова М.М. <i>Жданова</i> « <u>30</u> » <u>августа</u> 2021 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №2 Галкина М.А. <i>Галкина</i> Приказ № <u>325</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2021 г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по информатике
«Алгоритмизация и программирование»
уровня среднего общего образования,
обеспечивающая реализацию ФГОС

Базовый уровень

Составила: Косенок Оксана Николаевна

2021 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

К **личностным** результатам, на становление которых оказывает влияние изучение элективного курса «Алгоритмизация и программирование», можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие **метапредметные результаты**:

- умение самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- умение оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- умение ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- умение выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- умение организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- умение сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

– умение использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– умение находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения информатики

Основные подходы к разработке КИМ ЕГЭ по информатике и шкалированию результатов

Выпускник научится:

– выделять основные типы заданий

Выпускник получит возможность научиться:

– распределять задания экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса.

Элементы теории алгоритмов

Выпускник научится:

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;

– читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.

Выпускник получит возможность научиться:

– использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

– получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи;

Решение задач средствами программирования

Выпускник научится:

– определять результат выполнения программы при заданных исходных данных;

– читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения языке программирования;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления компьютером и анализа числовых и текстовых данных;

– создавать на языке программирования программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.

Выпускник получит возможность научиться:

– использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

– получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи;

– применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.

Содержание учебного предмета

11 класс

Основные подходы к разработке КИМ ЕГЭ по информатике и шкалированию результатов.

Педагогический контроль в современном учебном процессе. Отбор содержания КИМ по информатике. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса.

Элементы теории алгоритмов.

Содержательное обобщение изученного материала. Примеры сложных алгоритмов. Структуры данных.

Решение задач средствами программирования.

Языки программирования. Данные в среде программирования. Примеры решения задач. Реализация сложных алгоритмов. Компьютерный тренинг.

Тематическое планирование

11 класс

№ п/ п	Содержание учебного материала	Кол – во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Основные подходы к разработке КИМ ЕГЭ по информатике и шкалированию результатов		3	
1	Техника безопасности. Педагогический контроль в современном учебном процессе	1	
2	Отбор содержания КИМ по информатике	1	
3	Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса	1	
Элементы теории алгоритмов		15	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах сущность. Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма».</p> <p><i>Практическая деятельность</i> Давать оценку сложности известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов. Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование алгоритмов поиска и сортировки. Приводить примеры алгоритмически неразрешимых задач. Понимать культурное значение формализации понятия алгоритма.</p> <p><i>Практическая деятельность</i> Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма. Записывать алгоритмические конструкции на универсальном алгоритмическом языке. Проверять работоспособность алгоритмов с использованием трассировочных таблиц.</p>
4	Содержательное обобщение изученного материала	2	
5	Примеры сложных алгоритмов	4	
6	Структуры данных	6	
7	Обобщающий урок	1	
8	Контрольная работа №1 «Элементы теории алгоритмов»	1	
9	Работа над ошибками	1	
Решение задач средствами программирования		16	
10	Языки программирования	2	
11	Данные в среде программирования	2	<p>Выяснять результат работы программы при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата.</p>
12	Примеры решения задач	4	

13	Реализация сложных алгоритмов	4	<p>Анализировать циклические программы. Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Разбивать задачу на подзадачу. Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. Находить рекурсивные объекты в окружающем мире. Давать определение понятию «массив». Приводить примеры одномерных, двумерных и трехмерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. Осуществлять постановку задачи сортировки массивов. <i>Практическая деятельность</i> Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц. Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм. Программировать рекурсивные алгоритмы. Определять значение рекурсивного алгоритма.</p>
14	Компьютерный тренинг	1	
15	Обобщающий урок	1	
16	Контрольная работа №2 «Решение задач средствами программирования»	1	
17	Работа над ошибками	1	

Материально – техническое обеспечение

Основная литература:

1. Информатика. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Дополнительные материалы:

1. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.Д. Куклина, Е.А. Мирончик.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса (<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>).
2. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru>)
3. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

Оборудование и приборы.

1. Мультимедийный проектор.
2. Экран.
3. Звуковые колонки.
4. Компьютеры учеников, подключенные к сети Интернет.
5. Компьютер учителя, подключенный к сети Интернет
6. Принтер.

Программные средства

1. Операционная система.
2. Графический редактор.
3. Система программирования.
4. Браузер.