

Утверждена приказом
МБОУ «Буртасинская СОШ»
от 31.08.2022 № 62-У

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ+»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ
Возраст обучающихся: 14-18 лет
Срок реализации: 1 год**

Пояснительная записка

Актуальность

Дополнительная общеразвивающая программа "Биология, химия +" (далее Программа) направлена на формирование и развитие творческих способностей учащихся, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном совершенствовании. Программа обеспечивает адаптацию выпускников образовательных организаций основного общего и среднего общего образования к жизни в обществе, профессиональную ориентацию по предметам "Биология" и выпускников основного общего образования – по предмету "Химия". Программа учитывает возрастные и индивидуальные особенности учащихся. В соответствии с законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" основной формой итоговой аттестации выпускников основной и средней школы являются соответственно Основной государственный экзамен и Единый государственный экзамен. Исходя из этого, особую роль приобретают вопросы подготовки учащихся к прохождению итоговой аттестации в формате единых испытаний. Образовательные организации сегодня не всегда в состоянии удовлетворить потребности обучающихся в подготовке к экзаменам, что делает актуальным создание возможности для учащихся основной и/или средней школы пройти дополнительную подготовку в форме освоения содержания Программы.

Программа разработана с учетом требований Федерального закона от 29.12.2012 №273 "Об образовании в Российской Федерации", Указа Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 "О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года", Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей", Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа "Биология, химия+" имеет естественнонаучную направленность, так как её содержание направлено на более детальное изучение сложных для учащихся тем естественнонаучных предметов "Биология" и "Химия".

Отличительные особенности

Отличительной особенностью данной программы от подобных дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности, является:

1. Направление работы на мотивацию учащихся к самообразованию для успешной сдачи государственного экзамена по биологии - за курс основной и средней общеобразовательной школы, а химии – за курс основной общеобразовательной школы;
2. Реализация дополнительной общеразвивающей программы предполагает деление учащихся на 3 группы по их потребностям – "Химия – ОГЭ", "Биология – ОГЭ", "Биология – ЕГЭ". Занятия проводятся по соответствующим модулям, предполагая и самостоятельное изучение тем;
3. Для обучающихся по модулю "Биология – ЕГЭ" предусмотрена возможность обучения с применением дистанционных образовательных технологий во второй половине учебного года – по дистанционному курсу "Биология – ЕГЭ".

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 14-18 лет. Это – подростковый возраст.

Подростковый возраст характеризуется

- формированием зрелых форм учебной мотивации, при которой учение приобретает личностный смысл;

- гипотетико-дедуктивным мышлением для формирования научного мировоззрения;
- приобретением опыта совместного действия в сообществе сверстников и значимых взрослых, объединённых на основе совместного замысла деятельности;

Таким образом, учащимся 14-18 лет будет интересно обучение по программе, которая включает в себя не только образовательный аспект, но и, подразумевает предпрофильный аспект подготовки.

Численный состав группы – 7 – 12 человек. Группы формируются согласно возрасту учащихся и их мотивации. Приём в группу производится на основании заявления родителей (законных представителей) учащегося.

При наличии свободных мест и желающих обучаться в течение календарного года может производиться зачисление учащихся. Для приёма на 1-ый год обучения в течение наступившего учебного года, учащиеся проходят тестирование по предыдущим темам. При успешном прохождении тестов (не менее 60%) учащийся может быть зачислен в группу.

Цель и задачи программы

Цель: Создание условий по расширению биологических и химических знаний учащихся для их успешной сдачи ОГЭ и ЕГЭ.

Задачи:

Образовательные:

- систематизация и обобщение теоретических знания учащихся по основным темам курсов биологии и химии в соответствии с кодификаторами элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной и средней школ;
- способствование формированию умений решать биологические и химические задачи разного уровня сложности.

Развивающие:

- развитие общеучебных умений, связанных с получением и обработкой учебной информации, представленной в различных формах;
- развитие интереса к изучению биологии и химии;
- развитие критического мышления, т.е. умения работать с разнообразной информацией: находить и отбирать ее в контексте решаемых задач, анализировать и оценивать ее, формулировать обоснованные выводы и принимать решения.

Воспитательные:

- создание условий для формирования мотивации к осознанному и успешному решению заданий на итоговой аттестации;
- расширение кругозора в естественнонаучной направленности.

Срок освоения программы:

Срок освоения программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (36 недель, 9 месяцев)

Условный уровень реализации дополнительной общеразвивающей программы "Биология, химия +" - углубленный.

Формы обучения

Форма обучения учащихся – очная.

Для реализации программы применяются следующие формы занятий: комбинированное занятие; практическое занятие; зачёт.

Исходя из целей и задач раздела учебного плана, занятия проводятся как всей группой, так и по подгруппам (2-6 человек) и индивидуально, с применением выполнения самостоятельной работы учащимися (поиск информации в интернете, оформление материалов, возможна работа на дому, в библиотеке, встреча с интересными людьми, выполнение заданий).

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю – 3 занятия по 45 минут в один день. Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

Обучение по разным модулям проводится поочередно в соответствии с рабочей программой. Для модуля "Биология – ЕГЭ" предусмотрена дополнительная самостоятельная работа в рамках дистанционного курса.

Планируемые результаты

Планируемые результаты вытекают из целей и задач программы и представляют собой выполнение требований к знаниям и умениям учащихся и их конкретные достижения – личностный результат. Личностный результат предусматривает более высокую вероятность успешного прохождения обучающимися экзаменационных процедур ЕГЭ и ОГЭ, благодаря комплексному повторению и обобщению обучающимися учебного материала, хорошему пониманию особенностей проведения государственной итоговой аттестации и критериев оценки экзаменационных работ.

В результате изучения предлагаемого курса учащийся будет знать/понимать:

- факты, явления, процессы, понятия, теории, гипотезы, характеризующие системность, целостность предметной области;
 - особенности содержания контрольных измерительных материалов;
- уметь:
- соотносить единичные факты и общие процессы, систематизировать материал;
 - анализировать и интерпретировать информацию;
 - объяснять изученные положения на предлагаемых конкретных примерах;
 - обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);
 - формулировать общие суждения и выводы;
 - излагать и обосновывать свою точку зрения;
 - искать нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа и извлекать необходимую информацию из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
 - отделять основную информацию от второстепенной, критически оценивать достоверность полученной информации, передавать содержание информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
 - самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
 - организовывать взаимосвязь своих знаний и упорядочивать их;
 - организовывать свою деятельность в процессе сдачи экзамена, в том числе правильно рассчитывать время, оформлять ответы на экзаменационные вопросы в соответствии с типологией заданий.

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие .

Знакомство с правилами поведения в МБОУ "Абызовская СОШ". Знакомство с дополнительной общеразвивающей программой "Биология, химия +". Расписание занятий. Распределение по группам (модулям). Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Раздел 2. Модули

Модуль I "Биология – ЕГЭ"

Биологические термины и понятия. Биология как наука. Генетическая информация в клетке. Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. Моно и дигибридное скрещивание. Генетические закономерности. Воспроизведение организмов. Онтогенез. Многообразие организмов. Царства Бактерии, Грибы, Лишайники, растения. Основные систематические категории. Организм человека. Ткани. Органы. Органы и системы органов. Организм человека и гигиена человека. Эволюция живой природы. Движущие силы эволюции. Экосистемы и присущие им закономерности. Среды жизни. Биосфера. Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Общебиологические закономерности. Табличные и графические формы. Применение знаний в практических ситуациях. Анализ текстовой и графической информации. Задание на анализ биологической информации. Человек и многообразие организмов. Эволюция и экологические закономерности. Задачи по цитологии. Задачи по генетике.

Дистанционный курс модуля "Биология – ЕГЭ"

(для самостоятельного обучения и закрепления изученного материала)

1. Биология как наука. Методы научного познания
2. Строение клетки. Энергетический и пластический обмен веществ.
3. Митоз и мейоз.
4. Моно и дигибридное скрещивание.
5. Селекция и генетические закономерности.
6. Многообразие органического мира.
7. Организм человека и его здоровье.
8. Эволюция живой природы
9. Экосистемы и присущие им закономерности.

Модуль II "Биология – ОГЭ"

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство грибы. Царство Растения. Царство Животные. Сходство человека с животными и отличие от них.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Опора и движение. Внутренняя среда. Транспорт веществ. Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела. Органы чувств. Психология и поведение человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни и приемы оказания первой доврачебной помощи. Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира

Интерпретирование результатов научных исследований, представленных в графической форме

Определение структуры объекта, выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение оценивать правильность биологических суждений. Множественный выбор. Умение устанавливать соответствие. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов. Умение включать в биологический текст, пропущенные термины и понятия из числа предложенных. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями, по заданному алгоритму.

Модуль III "Химия – ОГЭ"

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Химические свойства простых веществ и оксидов. Химические свойства оснований и кислот. Химические свойства солей (средних). Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах. Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты. Чистые вещества и смеси. Окислительно-восстановительные реакции. Правила работы в лаборатории. Получение газообразных веществ

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Качественные реакции на ионы в растворе.

Раздел 3. Социальный проект .

Социальный проект. Знакомство методом проектов. Обзор проблем разного уровня. Выбор проблемы. Определение плана действий. Сбор информации. Подготовка к реализации проекта. Реализация социального проекта. Оформление портфолио. Рефлексия.

Раздел 4. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация.

Решение тестовых заданий в соответствии с демонстрационным вариантом КИМ, подготовленных ФИПИ.

Рабочая программа

к дополнительной общеразвивающей программе "Биология, химия +" на 2021 – 2022 уч.год

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1.	Вводное занятие.	1	ознакомительное занятие	собеседование
2.	Биологические термины и понятия. (М1)	1	Комбинированное занятие	тест
3.	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	1	Комбинированное занятие	тест
4.	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов.	1	Комбинированное занятие	тест
5.	Биология как наука	1	Комбинированное занятие	тест
6.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	1	Комбинированное занятие	тест
7.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	Комбинированное занятие	тест
8.	Генетическая информация в клетке	1	Комбинированное занятие	тест
9.	Клетка как биологическая система	1	Комбинированное занятие	тест
10.	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство грибы	1	Комбинированное занятие	тест
11.	Жизненный цикл клетки	1	Комбинированное занятие	тест
12.	Царство Растения. Часть 1.	1	Комбинированное занятие	тест
13.	Моно и дигибридное скрещивание	1	Комбинированное занятие	решение задач
14.	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	1	Комбинированное занятие	тест
15.	Генетические закономерности	1	Комбинированное занятие	тест
16.	Царство Растения. Часть 2.	1	Комбинированное занятие	тест
17.	Воспроизведение организмов .Онтогенез.	1	Комбинированное занятие	тест
18.	Валентность химических элементов. Степень окисления	1	Комбинированное занятие	тест

	химических элементов			
19.	Многообразие организмов	1	Комбинированное занятие	тест
20.	Царство Животные. Часть 1	1	Комбинированное занятие	тест
21.	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ	1	Комбинированное занятие	тест
22.	Царства Бактерии, Грибы, Лишайники, растения.	1	Комбинированное занятие	тест
23.	Царство Животные. Часть 2	1	Комбинированное занятие	тест
24.	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения	1	Комбинированное занятие	тест
25.	Основные систематические категории.	1	Комбинированное занятие	тест
26.	Сходство человека с животными и отличие от них.	1	Комбинированное занятие	тест
27.	Организм человека. Ткани. Органы.	1	Комбинированное занятие	тест
28.	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	1	Комбинированное занятие	тест
29.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	1	Комбинированное занятие	тест
30.	Органы и системы органов.	1	Комбинированное занятие	тест
31.	Реакции ионного обмена и условия осуществления	1	Комбинированное занятие	тест
32.	Опора и движение Внутренняя среда	1	Комбинированное занятие	тест
33.	Социальный проект. Выбор проблемы. Определение плана действий.	1	Практическое занятие	собеседование
34.	Сбор информации. Подготовка к реализации проекта.	1	Практическое занятие	самоконтроль
35.	Реализация социального проекта. Оформление портфолио. Рефлексия.	1	Практическое занятие	наблюдение
36.	Организм человека и гигиена человека	1	Комбинированное занятие	тест
37.	Химические свойства простых веществ и оксидов	1	Комбинированное занятие	тест
38.	Транспорт веществ. Питание. Дыхание.	1	Комбинированное занятие	тест
39.	Эволюция живой природы.	1	Комбинированное занятие	тест
40.	Обмен веществ. Выделение.	1	Комбинированное занятие	тест

	Покровы тела. Органы чувств.		занятие	
41.	Химические свойства оснований и кислот.	1	Комбинированное занятие	тест
42.	Движущие силы эволюции.	1	Комбинированное занятие	тест
43.	Психология и поведение человека.	1	Комбинированное занятие	тест
44.	Химические свойства солей (средних)	1	Комбинированное занятие	тест
45.	Экосистемы и присущие им закономерности.	1	Комбинированное занятие	тест
46.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни и приемы оказания первой доврачебной помощи	1	Комбинированное занятие	тест
47.	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах	1	Комбинированное занятие	тест
48.	Среды жизни. Биосфера.	1	Комбинированное занятие	тест
49.	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	1	Комбинированное занятие	тест
50.	Общебиологические закономерности.	1	Комбинированное занятие	тест
51.	Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты.	1	Комбинированное занятие	тест
52.	Интерпретирование результатов научных исследований, представленных в графической форме	1	Комбинированное занятие	тест
53.	Человек и его здоровье	1	Комбинированное занятие	тест
54.	Определение структуры объекта, выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.	1	Комбинированное занятие	тест
55.	Общебиологические закономерности. Табличные и графические формы.	1	Комбинированное занятие	тест
56.	. Умение оценивать правильность биологических суждений.	1	Комбинированное занятие	тест
57.	Чистые вещества и смеси. Окислительно-восстановительные реакции.	1	Комбинированное занятие	тест
58.	Применение знаний в практических ситуациях	1	Комбинированное занятие	тест

59.	Множественный выбор. Умение устанавливать соответствие.	1	Комбинированное занятие	тест
60.	Анализ текстовой и графической информации	1	Комбинированное занятие	тест
61.	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов.	1	Комбинированное занятие	тест
62.	Правила работы в лаборатории. Получение газообразных веществ	1	Комбинированное занятие	тест
63.	Задание на анализ биологической информации	1	Комбинированное занятие	тест
64.	Умение включать в биологический текст, пропущенные термины и понятия из числа предложенных.	1	Комбинированное занятие	тест
65.	Человек и многообразие организмов.	1	Комбинированное занятие	тест
66.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	1	Практическое занятие	Решение задач
67.	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями, по заданному алгоритму	1	Комбинированное занятие	тест
70.	Качественные реакции на ионы в растворе.	1	Практическое занятие	Решение задач
71.	Задачи по генетике	1	Практическое занятие	Решение задач
72.	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация.	1	зачёт	зачёт
	Итого:			

Оценочные материалы

Для определения достижения учащимися планируемых результатов в программе используется следующая диагностическая методика:

Высокий уровень освоения программы (ВУ),

Средний уровень освоения программы (СУ),

Низкий уровень освоения программы (НУ).

Уровни теоретической и практической подготовки, развития и воспитанности определяются исходя из следующих оценочных материалов:

I. Теоретическая подготовка

Оценочные материалы для определения качества усвоения программы по Модулям и разделам в течение и в конце учебного года.

№ п/п	Раздел/Модуль программы.	Форма контроля	Диагностический инструмент	НУ	СУ	ВУ
1	Вводное занятие	Собеседование	Активность участия	Низкая активность участия	С интересом слушают и отвечают на вопросы	Задают вопросы по теме, заинтересованы в обучении.
2	Биология ОГЭ	Тест	Тестовые задания	Правильные ответы – ≤ 50%	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы ≥ 80 %
3	Химия ОГЭ	Тест	Тестовые задания	Правильные ответы – ≤ 50%	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы ≥ 80 %
4.	Биология ЕГЭ	Тест	Тестовые задания	Правильные ответы – ≤ 50%	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы ≥ 80 %
5	Социальный проект	Наблюдение	Участие в реализации социального проекта	Пассивное участие в реализации проекта, чаще выполняет роль наблюдателя. Мотивации на продолжение участия в реализации проекта не наблюдается.	Участие в реализации проекта. Слабо выраженная мотивация на реализацию других социальных проектов.	Активное участие в реализации проекта, выполнение роли инициатора. Выраженная мотивация на реализацию других социальных проектов.
9.	Итоговое занятие.	Зачёт	Выполнение варианта задания по ОГЭ или ЕГЭ	Правильные ответы – ≤ 50%	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы ≥ 80 %

Таблица уровня теоретической и практической подготовки учащихся объединения "Биология, химия +". 20___20___учебного года

Полученная оценка итогового уровня из этой таблицы заносится в протокол промежуточной аттестации в графу "Уровень теоретической подготовки (ВУ, СУ, НУ).

№ п/п	Фамилия, Имя учащегося	Выполнение тестового задания (результат)	Участие в проектах (результат)	Итоговый уровень умений (личностные результаты)
1	Иванов П.	ВУ	ВУ	ВУ
....

Полученная оценка итогового уровня из этой таблицы заносится в протокол промежуточной аттестации в графу "Уровень теоретической и практической подготовки (ВУ, СУ, НУ). При разном результате, предпочтение отдаётся оценке, полученной за выполнение тестового задания.

II. Уровень развития и воспитанности учащихся

Оценочные материалы для определения уровня развития и воспитанности учащихся.

Уровень развития и воспитанности учащихся

Задачи	Критерии развития и воспитанности для учащихся	Параметры оценки развития и воспитанности
<p>- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;</p> <p>- формирование у учащихся чувства гордости за свою Родину, ответственности за будущее своей малой родины;</p>	<p>1.Духовно-нравственные ценности:</p>	<p>Бережное отношение к культурным ценностям и традициям народа как одно из проявления чувства «патриотизма»;</p> <p>умение поддерживать дружбу и товарищество в коллективе, взаимоуважение и взаимопонимание в коллективе ;</p> <p>сознательная дисциплина, самоконтроль и саморегуляция поведения;</p> <p>понимание взаимосвязи внутренней и внешней культуры человека;</p> <p>непримиримость к безнравственности.</p>
<p>- формирование у детей добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности</p>	<p>2.Сознательное отношение к труду:</p>	<p>Понимание роли труда в обществе и уважение к человеческому труду;</p> <p>бережное отношение к общественному достоянию.</p>
<p>- воспитание экологической культуры, чувства ответственности за состояние окружающей среды и стремления к конкретной деятельности по её изучению, охране;</p>	<p>3.Владение основами эстетической культуры :</p>	<p>Понимание прекрасного в окружающей действительности;</p> <p>усвоение и следование общепринятым культурным нормам.</p>
<p>- создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции и ответственности;</p> <p>- воспитание экологической культуры, чувства ответственности за состояние окружающей среды и стремления к конкретной деятельности по её изучению, охране;</p>	<p>4.Готовность к проявлению социальной активности</p>	<p>Активное участие в коллективной познавательной деятельности группы;</p> <p>готовность участия в проектах социальной направленности.</p>

Система оценок представленных поведенческих проявлений:

- 0 баллов – не проявляется,
 1 балл – слабо проявляется,
 2 балла – проявляется на среднем уровне,
 3 балла – высокий уровень проявления.

**Таблица уровня развития и воспитанности учащихся
 объединения "Биология, химия +".
 20__20__ учебного года**

№ п/п	Ф.И. учащегося	Оценка развития и воспитанности учащихся				Индивидуальный показатель в баллах	Индивидуальный показатель в %, общий уровень развития и воспитанности	Уровень развития и воспитанности
		1	2	3	4			
1		3	3	3	3	12	100	ВУ
2		2	2	2	2	8	66,6	СУ

Оценка уровня развития и воспитанности учащихся

- 40-59 % - низкий уровень (НУ)
 60-79 % - средний уровень (СУ)
 80-100% - высокий уровень (ВУ)

Полученная оценка итогового уровня из этой таблицы заносится в протокол промежуточной аттестации в графу "Уровень развития и воспитанности (ВУ, СУ, НУ)".

Методические материалы

Технология обучения по данной программе предусматривает практико-ориентированный подход на всех этапах обучения в соответствии с требованиями кодификатора контрольно-измерительных материалов с сайта ФИПИ. Предполагается обучение учащимися по 3-м модулям: "Биология – ОГЭ", "Химия – ОГЭ" и "Биология – ЕГЭ" с применением дистанционных образовательных технологий по последнему модулю.

Обучение по модулям ведётся в теоретической и практической форме.

Занятие проводится по следующему алгоритму: педагог напоминает учащимся материал в форме мини-лекций, которые учащиеся записывают в виде опорных конспектов.

Затем, предлагаются примеры заданий по данной теме, соответствующих кодификатору. Вместе с педагогом разбираются наиболее сложные вопросы. Особенно – в части С.

Следующий этап занятия – учащиеся самостоятельно выполняют другие варианты тестовых заданий по изученной теме.

Занятия могут проводиться педагогом: индивидуально (личные встречи, консультации по скайпу), малочисленными группами (по Модулям), общие сборы – вводное и итоговое занятия, организация работы по социальному проекту.

Формы занятий: комбинированное занятие, практическое занятие, зачёт, самостоятельная работа.

Приёмы и методы организации образовательной деятельности:

Для обучающихся по модулю "Биология – ЕГЭ" предусмотрена возможность обучения на дистанционном курсе, которые предполагает не только самостоятельное изучение темы, но и дополнительное закрепление материала в рамках данного модуля по наиболее сложным темам.

Условия обучения на дистанционном курсе:

Учащиеся должны зарегистрироваться на платформе дистанционного обучения Uchi.pro и подать заявку на обучение в группе "Биология – ЕГЭ".

В течение второго полугодия учащиеся знакомятся с учебным материалом занятий, представленных в форме лекций. После этого – они проверяют свои знания путём решения теста по данной теме.

Дистанционный курс будет считаться завершённым при условии успешного прохождения всех тестов.

Основными принципами реализации программы являются:

Принципы научной обоснованности и практической применимости. Содержание программы соответствует ФКГОС (ФГОС), основным положениям возрастной психологии, включает весь теоретический материал, который необходимо повторить перед экзаменом в соответствии с кодификатором и спецификацией по соответствующему предмету, и ориентировано на реализацию его в практике сдачи экзаменов. Технологии обучения соответствуют основным положениям возрастной психологии.

Принцип доступности и последовательности. Учебный процесс строится от простого к сложному, содержание учебного материала излагается во внутренних взаимосвязях, обеспечивающих возможность обобщения, сопоставления фактов, установления причинно-следственных связей.

Принцип связи теории с практикой. Необходимые теоретические знания в рамках программы сочетаются с практическими умениями и навыками. Тренировочные упражнения разного типа и разной степени сложности позволяют закрепить изученный материал и отрабатывать применение его на практике.

Принцип наглядности. Программа предполагает широкое использование цифровых средств обучения и ресурсов Интернет.

Важными особенностями программы являются следующие:

- реализация принципа модульности и учет потребностей обучающихся в период подготовки и проведения ЕГЭ и ОГЭ;
- практико-ориентированный подход (формирование у слушателей практических умений, необходимых для сдачи ЕГЭ и ОГЭ);
- личностно-ориентированный характер обучения и вариативность;
- опора на самостоятельную работу и формирование ответственности школьников за результаты обучения.

В содержании программы отражены актуальные изменения в контрольных измерительных материалах и экзаменационных процедурах в соответствии с актуальными документами. Программа включает в себя прохождение тренировочного испытания с последующим анализом ошибок и недочетов, допущенных обучающимися. При разработке учебного плана программы соблюдается соответствие распределения часов разделам курсов общеобразовательных предметов и объему материала, выносимого на итоговую аттестацию, отраженному в кодификаторе и спецификации к экзаменационным материалам. При этом выдерживается рекомендуемая последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом логики учебных программ и возрастных особенностей учащихся.

Формы контроля: - текущий контроль (решение заданий частей А, В, С КИМ ЕГЭ и ОГЭ); - тематический контроль (выполнение учащимися заданий частей А, В, С КИМ ЕГЭ и ОГЭ); - итоговый контроль (выполнение учащимися полного варианта экзаменационной работы в формате

ЕГЭ и ОГЭ). Для организации текущего, тематического и итогового контроля используется открытый сегмент заданий контрольных измерительных материалов ЕГЭ и ОГЭ.

Программа ориентируется на следующие педагогические технологии:

Технология дифференцированного обучения (создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей учащихся; усвоение программного материала на различных уровнях).

Технология проблемного обучения (развитие познавательной активности, творческой самостоятельности учащихся; последовательное целенаправленное выдвижение перед учащимися познавательных задач, решая которые, учащиеся активно осваивают знание и опыт познавательной деятельности).

Технология личностно ориентированного обучения (развитие индивидуальных способностей на пути социального и профессионального самоопределения учащихся; нормативно - сообразная деятельность в сочетании с эмоционально-значимой, престижной для учащихся познавательной, продуктивной деятельностью).

Дистанционные образовательные технологии – с применением электронного обучения в отношении модуля "Биология – ЕГЭ".

Реализация Программы предусматривает участие в социально-значимых проектах. Введение проектной деятельности обусловлено современными требованиями государственной политики в области дополнительного образования и направлено на позитивную социализацию детей, как один из результатов образовательной деятельности. В рамках программы реализация проектов может вестись разной направленности – экологической (в образовательной части), краеведческой, социальной и пр. (в воспитательной части).

Работа над проектом состоит из 7 стадий:

1 стадия - подготовка к работе над проектом

Целью данной стадии является проверка знаний и умений команды, необходимых для социально-значимой деятельности, формирование представлений о современном этапе и перспективах развития села, района, города, области.

Итогом работы на этой стадии должны стать четко сформированные представления учащихся о деятельности различных ветвей власти, сферах их ответственности, специфике работы и полномочиях законодательных органов, приобретение навыков делового общения, анализа разнородных материалов (статистики, СМИ, нормативных актов и др.).

2 стадия - выбор проблемы

На данной стадии командам предстоит детально проанализировать широкий спектр вопросов, значимых для данной территории и требующих решения.

Условно эту стадию можно соотнести с ромашкой, лепестки которой представляют актуальные проблемы села, района, города, региона. Команды, перебрав каждый из "лепестков" (экономическое развитие, экология, демография, социальная незащищенность различных групп населения, благоустройство и инфраструктура и др.), выбирают один из них, который станет объектом исследования и разработки варианта его решения.

Итогом работы на этой стадии должно стать ясное понимание избранной проблемы, над которой будет работать команда. Формируется общее представление о работе над проектом, его этапами, команды соответственно разделяются на микрогруппы, решаются определенные организационные вопросы.

3 стадия - сбор информации

В рамках этой деятельности командам предстоит собрать и проанализировать довольно пестрый и разнородный спектр информации по заинтересовавшей их проблеме.

Итогом работы должна стать всеобъемлющая, доступная командам информация по проблеме, которая составит основу следующей стадии работы над проектом.

4 стадия - разработка собственного варианта решения проблемы

Главной задачей этого этапа деятельности является обработка и систематизация полученного материала и распределение его по соответствующим разделам проекта.

Это трудоемкий этап работы, потому что команды должны не только формализовать процесс разработки проекта, но и просчитать, каким образом можно сдвинуть с "мертвой точки" нерешенную пока проблему.

На данной стадии команда дает свою версию, свой проект разрешения сложного вопроса. Здесь могут быть варианты технико-экономического, юридического обоснования, того или иного варианта решения проблемы.

5 стадия - реализация плана действий команды

На данной стадии команды пытаются реализовать на практике полностью или частично свою версию решения проблемы.

В этих целях возможно проведение самых различных акций (письменные обращения в исполнительные и законодательные органы, передача своих предложений в средства массовой информации, общественные организации, подключение к этой работе ресурсов коммерческих структур и различных фондов и т.д.).

С другой стороны, команды могут осуществлять реализацию проекта непосредственно через свое практическое участие, путем проведения трудовых акций, сбора средств, организации фестивалей и др.

6 стадия - подготовка к защите проекта

На этом этапе идет работа по оформлению материала в виде презентации, которая соответствуют 2 - 5 стадиям работы команды над проектом..

Параллельно ведется работа по подготовке устного выступления команды из 5 - 6 человек, которые, используя материалы портфолио, а также, возможно, и видеоматериалы, представляют свой взгляд на решение избранной проблемы.

В рамках этого этапа проходит устная защита проекта, по форме напоминающая процедуру слушания в структурах власти, где обучающиеся представляют и обосновывают логику и эффективность своего проекта.

Данная часть работы может быть организована в режиме конкурса команд и оценивается квалифицированным жюри.

7 стадия - рефлексия

Главная цель этого этапа - анализ самими командами стадий подготовки проекта и его представления на конкурсах различного уровня.

При поддержке педагога проходит разбор проделанной работы, определяются встретившиеся трудности, происходит оценка вклада микрогрупп и отдельных участников, выявляются слабые стороны проекта, обсуждаются пути их исправления.

По итогам возможен вариант проведения анкетирования участников по поводу их отношения к организации и презентации проекта.

В плане воспитательной работы с учащимися проводятся беседы, ролевые игры, мероприятия досугового характера.

Для работы по дополнительной общеразвивающей программе "Биология, химия +" используется следующий **дидактический материал**:

- Карточки "Митоз", "Мейоз", "Пластический обмен", "Строение клетки", ";
- Листы с тестовыми заданиями по каждой теме по модулям;
- таблицы: "Периодическая система Д. И. Менделеева", "Таблица растворимостей";
- схемы моно, дигибридного, сцепленного скрещивания.
- тематическая папка "Биология - ЕГЭ",
- тематическая папка "Биология - ОГЭ",
- тематическая папка " Химия - ОГЭ".

В рамках дистанционного курса "Биология – ЕГЭ" имеется следующий информационный и дидактический материал:

Обзорные лекции и тесты по темам:

1. Биология как наука. Методы научного познания
2. Строение клетки. Энергетический и пластический обмен веществ.
3. Митоз и мейоз.
4. Моно и дигибридное скрещивание.
5. Селекция и генетические закономерности.
6. Многообразие органического мира.
7. Организм человека и его здоровье.
8. Эволюция живой природы
9. Экосистемы и присущие им закономерности.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для полной реализации дополнительной общеразвивающей программы "Биология, химия +" имеется следующее материально-техническое обеспечение:

- Ноутбук – 1 шт.
- Проектор – 1 шт.
- Экран – 1 шт.
- Ручка, рабочая тетрадь (у каждого учащегося)
- Мобильные телефоны с выходом в ИНТЕРНЕТ (у каждого учащегося),
- возможность работы на платформе Uchi.pro (<https://uchi.pro/>) в домашних условиях для обучающихся по модулю "Биология – ЕГЭ"

Информационное обеспечение

Цифровые образовательные ресурсы:

<http://fipi.ru/about/news/proekty-kim-gia-2020-goda> - сайт ФГБ НУ "Федеральный институт педагогических измерений" (ФИПИ)

<https://www.ctege.info/ege-po-biologii/> - Сборники тренировочных тестов по биологии для ЕГЭ в 2020 году и для ЕГЭ прошлых лет.

<https://examer.ru/> - всё для подготовки к ЕГЭ

https://xn--80aff1fya.xn--p1ai/news/oge_bio/2016-06-05-241 - Материалы по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по биологии

<http://www.hemi.nsu.ru/>; - Основы химии. Интернет-учебник.

<https://examer.ru/> - Всё для самостоятельной подготовки к ЕГЭ

<https://onlyege.ru/ege/ege/biologija/> - подготовка к ЕГЭ. Биология.

Список литературы

Для педагога

1. Биология, Единый государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: (учебное пособие)/ Г.С.Калинова, Л.Г.Прилежаева. – М: Издательство "Интеллект-Центр", 2019 – 192 с.
2. Биология/ Т.В.Никитинская. – М: Эксмо, 2019. – 320с. – (Наглядный справочник для подготовки к ОГЭи ЕГЭ)
3. ЕГЭ 2020. Биология: тренировочные варианты: 20 вариантов/ Г.И.Лернер. – М: Эксмо, 2019 – 280 с.
4. Занимательная химия на уроках в 8 – 11 классах: тематические кроссворды/сост. О.В.Галичкина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 119 с.
5. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8 – 11 классы/ авт. Сост. М.М.Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 138 с.
6. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по БИОЛОГИИ/ В.С. Рохлов, Р.А.Петросова, Т.В.Мазяркина – М: Федеральный институт педагогических исследований, 2019.
7. ОГЭ 2019. Химия. 32 варианта. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ/ Г.Н.Молчанова, Ю.Н. Медведев, А.С.Корощенко. – М.: Издательство "Экзамен", 2019 – 191 с.
8. Олимпиадные задания по химии. 8 класс/ авт.-сост. В.Г.Денисова. – Волгоград: Учитель, 2005. – 101 с.
9. Репетитор по биологии: готовимся к ЕГЭ и ОГЭ для поступающих в медицинские учебные заведения / Т.А.Шустанова. – Изд.4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 550 с.
10. Справочник по химии: 8 – 9 классы. ФГОС/ А.Д. Микитюк – 2-е изд. Перераб. И доп. – М.: Издательство "Экзамен", 2019. – 206с (Серия "Словари и справочники")
11. Химия в таблицах и схемах: справочное пособие: 8-9 классы/Е.В.Савинкина, Г.П.Логинова. – М: Издательство АСТ, 2017. – 95 с.
12. Химия. 8-11 классы: внеклассные мероприятия (игры, шоу-программы, театрализованные представления) /ав. – сост. Е.П.Ким. – изд.3-е. – Волгоград: Учитель. – 134 с.
13. Химия. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: (учебное пособие)/ Д.Ю,Добротин, Г.Н.Молчанова. – М: Издательство "Интеллект-Центр", 2019 – 208 с.

Для учащихся

1. Биология, Единый государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: (учебное пособие)/ Г.С.Калинова, Л.Г.Прилежаева. – М: Издательство "Интеллект-Центр", 2019 – 192 с.
2. Биология/ Т.В.Никитинская. – Москва: Эксмо, 2019. – 320с. – (Наглядный справочник для подготовки к ОГЭи ЕГЭ)
3. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8 – 11 классы/ авт. Сост. М.М.Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 138 с.
4. Олимпиадные задания по химии. 8 класс/ авт.-сост. В.Г.Денисова. – Волгоград: Учитель, 2005. – 101 с.
5. Репетитор по биологии: готовимся к ЕГЭ и ОГЭ для поступающих в медицинские учебные заведения / Т.А.Шустанова. – Изд.4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 550 с.
6. Справочник по химии: 8 – 9 классы. ФГОС/ А.Д. Микитюк – 2-е изд. Перераб. И доп. – М.: Издательство "Экзамен", 2019. – 206с (Серия "Словари и справочники")
7. Химия в таблицах и схемах: справочное пособие: 8-9 классы/ Е.В.Савинкина, Г.П.Логинова. – М: Издательство АСТ, 2017. – 95 с.
8. Химия. 8-11 классы: внеклассные мероприятия (игры, шоу-программы, театрализованные представления) /авт. – сост. Е.П.Ким. – изд.3-е. – Волгоград: Учитель. – 134 с.
9. Химия. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: (учебное пособие)/ Д.Ю,Добротин, Г.Н.Молчанова. – М: Издательство "Интеллект-Центр", 2019 – 208 с.