

МОУ средняя общеобразовательная школа № 1 г. Камешково

«Согласовано»
Педагогическим советом
Протокол № 11
от 30.08.2022 г.

«Утверждаю»
Директор
МОУ СОШ № 1 г. Камешково
Приказ № 246 от 31.08.2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Трудные вопросы биологии»»

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся 16-17 лет
Количество часов: 34 часа (1 час в неделю)
Уровень сложности: базовый
Разработчик: педагог дополнительного
образования
Сухова Наталья Витальевна

г. Камешково

2022 год

Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Трудные вопросы биологии»
Учреждение, реализующее программу	Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г. Камешково Адрес: ул. Гоголя, д.5 А
Разработчик программы	Сухова Наталья Витальевна, педагог дополнительного образования, учитель биологии
Аннотация	Дополнительная образовательная программа «Трудные вопросы биологии» предназначена для учащихся 11 класса, желающих качественно подготовиться к экзамену по биологии в форме ЕГЭ. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения государственной итоговой аттестации по биологии, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Программа направлена на отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ЕГЭ по биологии на тестовом материале
Год разработки программы	2022 г.
Где, когда и кем утверждена программа	
Программа принята в новой редакции	Решение педагогического совета МОУ СОШ №1 г. Камешково Протокол № 11 от 30.08.2022
Тип программы по функциональному назначению	Общеразвивающая
Направленность программы	Естественно-научная
Направление (вид) деятельности	Биология
Форма обучения по программе	очная
Вид программы по уровню организации деятельности учащихся	Репродуктивный уровень
Вид программы по уровню освоения содержания программы	Базовый уровень
Охват детей по возрастам	16-17 лет
Вид программы по разнообразию тематической направленности и способам организации содержания	предметная
Срок реализации программы	1 год
Степень реализации программы	Программа реализована полностью
Финансирование программы	Реализуется в рамках бесплатной услуги
Вид программы по степени авторства	Модифицированная (разделена на блоки)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	
Введение	4
Актуальность и педагогическая целесообразность программы.....	4
Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ.....	4
Цель и основные задачи образовательной программы.....	5
Основные характеристики образовательного процесса	4
Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса.....	5
Ожидаемые результаты освоения программы и способы их проверки	6
Учебно-тематический план программы	7
Содержание программы.....	8
Организационно-педагогические условия реализации программы.....	10
Список литературы, использованной при составлении программы	13
Приложение	
Календарно-тематическое планирование учебного материала	14

Пояснительная записка

Направленность программы – естественно-научная

Дополнительная общеобразовательная программа «Трудные вопросы биологии» является неотъемлемой частью образовательной программы МОУ СОШ №1 г. Камешково и предлагается обучающимся в качестве бесплатной образовательной услуги.

По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на учащихся 11-х классов и направлена на подготовку учащихся к олимпиадам, и другим конкурсным испытаниям, где обучающиеся должны проявить комплексные знания и умения в области биологии. Программа относится к естественно-научной направленности, так как ее содержание способствует успешной социализации учащихся.

Актуальность педагогическая целесообразность программы

Важнейшими образовательными задачами нового времени являются построение образовательного процесса с учетом различного уровня обучаемости учащихся, создание единого образовательного пространства как условия непрерывности образования, использование возможностей дополнительного образования для выполнения и развития творческих способностей учащихся, для работы с одаренными детьми. А также обеспечение условий для саморазвития, самоопределения, самореализации каждого учащегося. Решение этих задач в полной мере нашло свое выражение в данной программе.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Дополнительная образовательная программа «Трудные вопросы биологии» является модифицированной (разделена на блоки).

Особенность программы заключается в системном углубленном подходе к изучению каждой темы по биологии с привлечением большого количества дополнительной литературы, авторских методических и дидактических разработок, а именно:

- ~ в содержании курса (привлечение дополнительных источников, изучение концептуальных сущностных явлений биологии);
- ~ в структуре курса (блочная подача теоретического материала, чередующаяся с практическими занятиями нетрадиционной формы: семинарами, мастерскими, и др.);
- ~ в формах обучения (широкое применение практико-ориентированных, деятельностных форм обучения).

Основные характеристики образовательного процесса

Программа предназначена для учащихся 11 классов (16-17 лет). Программа рассчитана на 1 год обучения.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка.

Принимаются все желающие одиннадцатиклассники без конкурсного отбора.

Срок реализации программы – 1 год.

Количество учащихся в группе 15 человек.

Режим занятий по программе: один раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия составляет 40 минут.

Продолжительность образовательного процесса составляет 34 учебные недели.

Объем учебных часов по программе - 34 часа.

Продолжительность занятий регламентируется нормами СП.

Программа курса предусматривает сочетание различных форм работы: фронтальную работу, групповую, индивидуальные, практические занятия. Основная форма организации деятельности по программе – групповая.

Цель и задачи программы

Цель программы - подготовка выпускников 11 класса к государственной итоговой аттестации.

Задачи программы:

Предметные:

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ - формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Метапредметные:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Личностные:

- формировать общественную активность личности, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме;

Для реализации этих задач необходимо:

1. систематизировать знания учащихся по разным разделам биологии;
2. на основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов;

3. закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях;
4. отработать умения оформлять экзаменационную работу, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа;
5. совершенствовать навыки самоорганизации и саморазвития.

1.3. Содержание программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№п/п	Тема блока	Всего часов	В том числе		
			теория	практика	контроль
1.	Блок 1. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни	3	3		
2.	Блок 2. Химический состав живых организмов	2	1	1	
3.	Блок 3. Строение клетки	2	0,5	1,5	
4.	Блок 4. Обмен веществ и превращение энергии	2	1	1	
5.	Блок 5. Размножение и индивидуальное развитие	2		2	
6.	Блок 6. Генетика и селекция	3	2	1	
7.	Блок 7. Эволюция	3	2	1	
8.	Блок 8. Экология и учение о биосфере	2	1	1	
9.	Блок 9. Многообразие живых организмов	3	0,5	2,5	
10.	Блок 10. Царство Растений	2	1	1	
11.	Блок 11. Царство Животных	4		4	
12.	Блок 12. Человек и его здоровье	6	2,5	2,5	1
ИТОГО:		34	14,5	18,5	1

1.4. Ожидаемые результаты освоения программы и способы их проверки

В результате изучения курса, обучающиеся должны овладеть следующими умениями:

Предметные:

- определять признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и органов;
- знать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- знать особенности строения живых организмов, процессы жизнедеятельности.
- объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины наследственности и изменчивости;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- распознавать и описывать: органы и системы органов животных; съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы, последствия деятельности человека в экосистемах;

Личностные

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

- осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и

- оценивать информацию.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме итогового тестирования.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Блок 1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни (3 часа)

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

Блок 2. Химический состав живых организмов (2 часа)

Элементный и молекулярный состав. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Строение и функции неорганических и органических веществ.

Блок 3. Строение клетки (2 часа)

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

Блок 4. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме: ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

Блок 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа)

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).

Блок 6. Генетика и селекция (3 часа)

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

Блок 7. Эволюция (3 часа)

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

Блок 8. Экология и учение о биосфере (2 часа)

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

Блок 9. Многообразие живых организмов (3 часа)

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

Блок 10. Царство растения (2 часа)

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

Блок 11. Царство животные (4 часа)

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

Блок 12. Человек и его здоровье (5 часов)

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

Итоговое тестирование учащихся по пройденным темам курса. Решение типовых заданий ЕГЭ из сборника под редакцией Рохлова В.С.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

Календарный учебный график на 2022 – 2023 учебный год

Срок реализации программы	Режим занятий	Продолжительность занятий	Нерабочие и праздничные дни	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество часов
01.09.22– 25.05.23	1 раз в неделю по 1 часу	40 минут	1-8 января, 4 ноября 23 февраля и 1,9 мая	34	34	34

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно–гигиеническим требованиям, для занятий группы 15 человек (парты, стулья, доска, шкаф для УМК,)

Оборудование, необходимое для реализации программы

1. Компьютер с выделенным каналом выхода в Интернет.
2. Мультимедийная проекционная установка;
3. Принтер черно-белый;
4. Сканер;
5. Ксерокс;

Учебно-информационное обеспечение программы.

Нормативно-правовые акты и документы.

Программа «Трудные вопросы биологии» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на 2022-2023 учебный год и в соответствии следующих документов:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
4. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии.

2. <http://gia.edu.ru/> - официальный информационный портал поддержки ГИА.

Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение программы: педагог дополнительного образования, учитель биологии Сухова Н.В.

Педагог, реализующий данную программу, должен владеть:

1. Навыками организации и проведения деятельностных (в том числе игровых), проблемно-диалогических форм работы.
2. Знаниями базовых основ психологии (возрастные особенности и интересы учащихся, психофизические подходы работы с обучающимися данного возраста, условия формирования психологического здоровья учащихся);
3. Развитыми коммуникативными навыками (создавать обстановку открытого общения, привлекать учащихся к конструктивному диалогу, обеспечивать психологическую и эмоциональную комфортность общения);
4. Навыками работы с компьютерной техникой, оргтехникой.

Формы аттестации

- выполнение диагностических работ в формате ЕГЭ.

Оценочные материалы

Диагностические материалы для определения результатов и качества обученности по дополнительной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Трудные вопросы биологии»

Для определения результатов и качества обученности обучающимся предлагается выполнение диагностических работ. Результаты оцениваются по трехбалльной системе:

- низкий уровень;
- средний уровень;
- высокий уровень.

Диагностические работы:

Промежуточная аттестация

Итоговая аттестация

Критерии оценивания

Методические материалы

Педагогические технологии, обеспечивающие реализацию образовательной программы

Программой предусматриваются как групповые, так индивидуальные занятия, позволяющие педагогу организовать обучение школьников, используя по выбору или в совокупности различные пути: информационный, дискуссионный, творческий. Среди них можно выделить такие формы, как:

- Лекционные занятия;

- Беседа, дискуссия;
- Работа с раздаточным материалом: коллекции, муляжи, гербарии;
- Технология метода проектов;
- Технология проблемного обучения;
- Использование компьютерных технологий в поисках материала для сообщений, восздании тематических презентаций.

Список литературы

Учебники для учащихся

1. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Пасечник В. В.
2. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Пасечник В.В.
3. Биология. Животные. 7 класс. Латюшин В. В., Шапкин В. А
4. Биология. Человек. 8 класс. Колесов В. Д., Маш Р. Д. и др.
5. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.
6. Биология. Биологические системы и процессы. 10-11кл. Теремов А. В., Петросова Р. А.

Учебные пособия для учащихся:

1. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2018.
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.: ЭКСМО, 2017.
3. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2019.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. - М: Просвещение, 2009
5. ЕГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/ под ред. В.С. Рохлова. – М.: Издательство «Национальное образование», 2017-2021. – 368 с.
6. Отличник ЕГЭ. Биология. Решение сложных задач. Калинова Г.С., Петросова Р.А., Никишова Е.А. / ФИПИ. - М.: Интеллект-Центр, 2015.

Ресурсы Интернет

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>
- Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - <http://edu.of.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
- Электронный каталог образовательных ресурсов - <http://katalog.iot.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>
- Сайт издательства «Интеллект-Центр», <http://www.intellectcentre.ru>
- Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации - <http://fipi.ru>
- Незнайка.про - <https://neznaika.pro>
- Решу ЕГЭ - <https://bio-ege.sdamgia.ru>

Календарный учебный график

«Трудные вопросы биологии»

Месяц и число	№ занятия	Раздел, тема занятия	Форма занятия. Форма подведения итогов	Количество часов		
				Теория	Практика	Контроль
		Блок 1. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни 3ч				
	1.	Признаки живого	Беседа	1		
	2.	Уровни организации жизни на Земле	Лекция	1		
	3.	Происхождение жизни	Лекция	1		
		Блок 2. Химический состав живых организмов 2ч				
	4.	Неорганические вещества	Беседа. Практическая работа	0,5	0,5	
	5.	Органические вещества	Беседа. Практическая работа	0,5	0,5	
		Блок 3. Строение клетки 2ч				
	6.	Мембранные органоиды	Беседа. Практическая работа	0,5	0,5	
	7.	Немембранные органоиды	Практическая работа		1	
		Блок 4. Обмен веществ и превращение энергии 2ч				
	8.	Типы питания живых организмов	Беседа. Практическая работа	0,5	0,5	
	9.	Метаболизм	Беседа. Практическая работа	0,5	0,5	
		Блок 5. Размножение и индивидуальное развитие 2ч				
	10.	Деление клеток: митоз, мейоз	Практическая работа		1	
	11.	Индивидуальное развитие организмов	Практическая работа		1	
		Блок 6. Генетика и селекция 3ч				

	12.	Законы наследования	Лекция	1		
	13.	Решение генетических задач	Практическая работа.		1	
	14.	Методы селекции	Лекция	1		
		Блок 7. Эволюция 3ч				
	15.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	Лекция	1		
	16.	Синтетическая теория эволюции	Практическая работа		1	
	17.	Развитие органического мира	лекция	1		
		Блок 8. Экология и учение о биосфере 2ч				
	18.	Экологические факторы	лекция	1		
	19.	Экосистемы	Практическая работа		1	
		Блок 9. Многообразие живых организмов 3ч				
	20.	Вирусы-неклеточные формы жизни	Практическая работа		1	
	21.	Бактерии	Беседа Практическая работа	0,5	0,5	
	22.	Грибы	Практическая работа		1	
		Блок 10. Царство Растений 2ч				
	23.	Строение и жизнедеятельность низших растений	Практическая работа	0,5	0,5	
	24.	Отделы растений	Практическая работа	0,5	0,5	
		Блок 11. Царство Животных 4ч				
	25.	Подцарство Одноклеточные	Практическая работа		1	
	26.	Подцарство Многоклеточные	Практическая работа		1	
	27.	Тип Членистоногие	Практическая работа		1	
	28.	Тип Хордовые	Практическая работа		1	
		Блок 12. Человек и его здоровье 6 ч				
	29	Ткани. Органы. Регуляция жизнедеятельности	Беседа Практическая работа	0,5	0,5	
	30	Гуморальная регуляция	Беседа	0,5	0,5	

			Практическая работа			
	31	Нервная регуляция	Беседа Практическая работа	0,5	0,5	
	32	Органы и системы органов: строение и функции	Беседа Практическая работа	0,5	0,5	
	33	Размножение и развитие человека	Беседа Практическая работа	0,5	0,5	
	34	Итоговое тестирование (пробное)	тестирование			1