

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЮРЬЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА
152606, Ярославская область, Угличский район, д. Вякирево
Тел(48532) факс 4-67-60; E-mail: School-yur@yandex.ru

Рассмотрено и утверждено на заседании педсовета Протокол №1 от 30.08.2022 г.	Утверждаю Директор школы: Власов А.Ю. Приказ № 59 от 30.08.2022 г.
--	--

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Мир биологии»

Уровень программы - базовый

Срок реализации - 1 год

Составитель: учитель биологии и химии
Муравьева Е.А.

Д. Вякирево, 2022-2023 уч.г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Программа имеет естественнонаучную направленность.

Она ориентирована на:

- *формирование и развитие творческих способностей учащихся;*
- *формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся;*
- *профессиональную ориентацию учащихся;*
- *создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;*
- *социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе;*
- *формирование общей культуры учащихся.*

Актуальность программы

Нашему времени свойственна все более возрастающая взаимозависимость людей. Их жизнь, условия труда и быта почти целиком зависят от правильности решений, принимаемых очень многими. В свою очередь, деятельность отдельного человека также влияет на судьбу многих. Именно поэтому очень важно, чтобы биология стала неотъемлемой составной частью мировоззрения каждого человека независимо от его специальности. Инженеру-строителю, инженеру-технологу, инженеру-мелиоратору знание науки о жизни необходимо так же, как врачу или агроному, ибо только в этом случае они будут представлять последствия своей производственной деятельности для природы и человека. Необходимы биологические знания и представителям гуманитарных специальностей как важная часть общечеловеческого культурного наследия. Вовлечь учащихся в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического объединения, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Адресат

Программа ориентирована на обучающихся 9 класса, выбравших биологию для сдачи экзамена на ОГЭ.

Объем и сроки освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир биологии» рассчитана на 35 учебных часов, 1 час в неделю.

Возраст обучающихся – 13-14 лет, наполняемость группы – не более 10 человек

Виды занятий – лекции, практические работы, опыты, викторины

Цель и задачи программы:

Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения учебными умениями

- подготовка к успешной сдаче ОГЭ обучающихся 9 класса.

- 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.

- закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

- отработать умения оформлять экзаменационную работу, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.

- поддерживать и развивать умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

Планируемые результаты обучения (требования к уровню подготовки)

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
- знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование ценностного отношения к собственному психологическому здоровью и толерантного отношения к окружающим;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение собственного организма;
- формирование способности к конструктивному повседневному и деловому общению; овладение приемами саморегуляции в стрессовых ситуациях, развитие умения творчески преодолевать конфликты;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, педагогами;
- формирование универсальных учебных действий; развитие творческого мышления учащихся.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- 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;
- развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
- развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм,

таблиц, схем;

• формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе.

Предметные:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
 - умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности.

Виды и формы контроля

- Текущий контроль осуществляется с помощью индивидуального опроса;
- Тематический контроль осуществляется по завершении раздела, темы в форме тренировочных упражнений;
- В завершении курса учащиеся выполняют пробное тестирование в соответствии с

требованиями к экзаменационной работе по биологии.

Содержание программы

Тема 1. Общая биология.

Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни на Земле. Роль биологии в практической деятельности людей

Тема 2. Химический состав живых организмов.

Элементный химический и молекулярный состав клеток. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Тема 3. Строение клетки.

Типы клеточной организации. Основные различия клеток прокариот и эукариот. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности.

Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии.

Типы питания живых организмов. Метаболизм. Понятие о метаболизме - ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен) Этапы пластического и энергетического обмена. АТФ и её роль в метаболизме. Классификация организмов по способам питания.

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Типы размножения: половое и бесполое. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение бесполого размножения. Приемы выращивания и размножения растений. Смена поколений — бесполого и полового у животных и растений. Половое размножение. Биологическое значение полового размножения. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

- Практическая работа «Особенности развития насекомых с полным и неполным превращением»

Тема 6. Экология и учение о биосфере.

История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах

Тема 7. Многообразие живых организмов.

Царства клеточных организмов: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Общая характеристика вирусов. Общая характеристика бактерий. Общая характеристика грибов. Микориза. Общая характеристика лишайников. Подцарство низшие растения. Водоросли. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Ткани и органы высших растений. Мохообразные, папоротникообразные растения. Голосеменные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Семейства класса Двудольных и однодольных растений. Признаки класса Двудольных и класса Однодольных растений.

Зоология - наука о животных. Сходство и различие животных и растений. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Подцарство Простейшие (Одноклеточные) животные. Систематические группы простейших. Подцарство Многоклеточные, типы Кишечнополостные, Черви. Общая характеристика, особенности строения и происхождения. Тип Моллюски. Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Тип

Хордовые: классы Рыбы Земноводные, Пресмыкающиеся. Общая характеристика, особенности строения и происхождения.

- Игра – викторина «В мире биологии»
- Лабораторная работа № 1 «Особенности развития споровых растений»
- Лабораторная работа № 2 «Строение тканей животного организма»
- Лабораторная работа № 3 «Изучение клеток водных простейших»
- Лабораторная работа № 4 « Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»

Тема 8. Человек и его здоровье.

Системы органов в организме человека. Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно - двигательная система человека. Кожа и её производные. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхательная система человека. Пищеварительная система. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Железы внутренней и внешней секреции.

- Лабораторная работа № 5 «Клетки и ткани под микроскопом»
- Лабораторная работа № 6 «Строение костной ткани»
- Лабораторная работа № 7 «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории».
- Лабораторная работа № 8 «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии»
- Лабораторная работа № 9 « Дыхательные движения»
- Лабораторная работа №10 «Изучение кислотно- щелочного баланса пищевых продуктов»
- Практическая работа «Решение типовых заданий ОГЭ по теме «Человек и его здоровье»

Тема 9. Решение тестовых заданий ОГЭ 2023 года

Учебно-тематический план

Содержание курса	Количество часов
Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни	2 ч

Химический состав живых организмов	2 ч
Строение клетки	2 ч
Обмен веществ и превращение энергии	2 ч
Размножение и индивидуальное развитие организмов	2 ч
Экология и учение о биосфере	1ч
Многообразие живых организмов	12ч
Человек и его здоровье	9 ч
Решение тестовых заданий ОГЭ 2023 года	3 ч
ИТОГО	35 ч

Календарно-тематическое планирование

№	Содержание занятия	Практическая часть	Использование оборудования центра «Точка роста»	Дата
Тема 1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни (2 часа)				
1.	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации.		Электронные таблицы	
2.	Происхождение жизни на Земле. Роль биологии в практической деятельности людей		Электронные таблицы	
Тема 2. Химический состав живых организмов (2 часа)				
3.	Элементный химический и молекулярный состав клеток. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей. Их функции в жизнедеятельности клетки		Электронные таблицы	
4.	Органические вещества клетки: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты		Электронные таблицы «Органические вещества клетки»	
Тема 3. Строение клетки (2 часа)				
5.	Типы клеточной организации. Основные различия клеток прокариот и эукариот		Электронные таблицы	
6.	Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки		Электронная таблица «Строение клетки»	

Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)			
7.	Типы питания живых организмов. Метаболизм. Понятие о метаболизме - ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен) Этапы пластического и энергетического обмена. АТФ и её роль в метаболизме		Электронные таблицы
8.	Классификация организмов по способам питания.		Электронные схемы
Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа)			
9.	Типы размножения: половое и бесполое. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение бесполого размножения. Приемы выращивания и размножения растений. Смена поколений — бесполого и полового у животных и растений		Электронные таблицы
10.	Половое размножение. Биологическое значение полового размножения. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения	Практическая работа «Особенности развития насекомых с полным и неполным превращением»	Работа с коллекциями «Развитие насекомых»
Тема 6. Экология и учение о биосфере (1 час)			
11.	История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.		Электронные таблицы

	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах.			
Тема 7. Многообразие живых организмов (12 часов)				
12.	Царства клеточных организмов: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Общая характеристика вирусов. Общая характеристика бактерий. Общая характеристика грибов. Микориза. Общая характеристика лишайников		Работа с коллекциями. Электронные таблицы «Царства живой природы»	
13.	Подцарство низшие растения. Водоросли		Электронная таблица «Царство растения»	
14.	Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Ткани и органы высших растений	Лабораторная работа № 1 «Особенности развития споровых растений»	Микроскоп цифровой, набор микропрепаратов, электронные таблицы «Разнообразие растений»	
15.	Мохообразные, папоротникообразные растения. Голосеменные растения		Работа с гербариями	
16.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Семейства класса Двудольных и однодольных растений. Признаки класса Двудольных и класса Однодольных растений		Работа с гербариями	
17.	Зоология – наука о животных. Сходство и различие животных и растений. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных	Л.р. № 2 «Строение тканей животного организма»	Микроскоп цифровой. Микропрепараты	
18.	Подцарство Простейшие (Одноклеточные) животные. Систематические группы простейших	Л.р. № 3 «Изучение клеток водных простейших» Л.р. № 4 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	Микроскоп цифровой, световые микроскопы, набор микропрепаратов, микролаборатории по биологии. Электронные таблицы	
19.	Подцарство Многоклеточные, типы Кишечнополостные, Черви. Общая характеристика, особенности строения и происхождения		Скелет коралла. Микроскоп цифровой. Электронные таблицы	
20.	Тип Моллюски. Тип Членистоногие: класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс		Работа с коллекциями. Электронные таблицы	

	Насекомые			
21.	Тип Хордовые: классы Рыбы Земноводные, Пресмыкающиеся. Общая характеристика, особенности строения и происхождения.		Скелеты рыбы, лягушки, ящерицы. Электронные таблицы	
22.	Тип Хордовые. Классы Птицы, Млекопитающие. Общая характеристика, особенности строения и происхождения		Скелет птицы, скелет кролика. Электронные таблицы	
23.	Игра – викторина «В мире биологии»			
Тема 8. Человек и его здоровье (9 часов)				
24.	Системы органов в организме человека.		Электронные таблицы	
25.	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности.	Лабораторная работа № 5 «Клетки и ткани под микроскопом»	Микроскоп цифровой, набор микропрепаратов	
26.	Опорно – двигательная система человека. Кожа и её производные	Лабораторная работа № 6 «Строение костной ткани»	Микроскоп цифровой, набор микропрепаратов. Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности). Рельефная модель «Кожа человека»	
27.	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхательная система человека	Лабораторная работа № 7 «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории». Лабораторная работа № 8 «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии» Лабораторная работа № 9 «Дыхательные движения».	Микроскоп цифровой. Микропрепараты. Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС, датчик артериального давления, датчик частоты дыхания). Рельефная модель «Сердце человека».	
28.	Пищеварительная система человека	Лабораторная работа №10 «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)	
29.	Нервная система и высшая нервная деятельность человека.		Модель «Головной мозг человека»	

30.	Органы чувств. Анализаторы		Электронные таблицы	
31.	Железы внутренней и внешней секреции		Рельефная модель «Железы внутренней секреции»	
32.	Практическая работа «Решение типовых заданий ОГЭ по теме «Человек и его здоровье»			
	Тема 9. Решение заданий ОГЭ 2023 года (2 часа)			
33.	Пробное тестирование в соответствии с требованиями к экзаменационной работе по биологии			
34.	Пробное тестирование в соответствии с требованиями к экзаменационной работе по биологии			
35.	Анализ результатов пробного экзамена			

Условия реализации программы

1. Методическое оснащение занятий

Перечень инструментов, необходимых для реализации программы

Раздел: РАСТЕНИЯ, БАКТЕРИИ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ
НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарий по морфологии и биологии растений

Гербарий «Растительные сообщества»

Гербарий с определительными карточками по систематике растений

Гербарий «Основные отделы растений»

Гербарий «Сельскохозяйственные растения»

Гербарий «Сорные растения»

Коллекции

Голосеменные растения

Плоды и семена

Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Раздел: ЖИВОТНЫЕ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Влажные препараты

Внутреннее строение брюхоногого моллюска

Внутреннее строение млекопитающего

Внутреннее строение птицы

Внутреннее строение рыбы

Полип

Развитие костистой рыбы

Развитие млекопитающего

Развитие птицы

Коллекции

Вредители важнейших сельскохозяйственных культур

Вредители леса

Представители отряда насекомых

Пчела медоносная

Раковины моллюсков

Иглокожие

Развитие насекомых

Шелководство

Набор микропрепаратов по теме «Животные»

СКЕЛЕТЫ

Демонстрационные: скелет конечности лошади, овцы, кошки или кролика

Раздаточные: по скелету рыбы, птицы, млекопитающего.

Скелет голубя и крысы

МУЛЯЖИ

Ископаемые формы животных, позвоночные животные

Чучела: ворона серая, голубь дикий, суслик или крыса.

МОДЕЛИ

Мозг позвоночных и строение яйца птицы.

Раздел: **ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье»

МОДЕЛИ

Скелет человека, торс человека, глаз человека, позвонки, почка (можно заменить рельефными моделями), сердце (можно заменить рельефными моделями).

РЕЛЬЕФНЫЕ МОДЕЛИ

Строение сердца, кожа человека, пищеварительная система человека, строение почки, строение спинного мозга, строение уха человека, железы внутренней секреции, строение кожи человека, органы полости тела человека, пищеварительная система человека, строение легких и почки.

ПОСОБИЯ ПЕЧАТНЫЕ

Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях, таблицы по анатомии и физиологии, по гигиене.

2. Список литературы

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).
2. Биология в таблицах и схемах / Сост. Онищенко А.В. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2008. – 128 с.
3. Биология человека в таблицах и схемах / Резанова Е. А., Антонова И. П., Резанов А. А. – М.: Арт-диал, 2008. – 208 с.
4. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие / Шустанова Т. А. – М.: Феникс, 2018. – 447 с.

3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.

<http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии

5. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
6. Другие интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся