Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школы №3 имени Василия Цветкова
муниципального образования "Город Донецк"

Принято решением
Педагогического совета
Протокол от
25.08.2023г.№1

Утверждаю:
Директор МБОУ
СОШ№3 г.Донецка
_____ И.Н. Литвинова
Приказ от 25.08.2023г.
№170

Рассмотрена на заседании
методического совета
Протокол от
25.08.2023г.№1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-_НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

# « Практическая биология»

**Уровень программы:** базовый
**Возраст детей:** от 14 до 16 лет
**Срок реализации:** 1год

**Автор-составитель:**
учитель биологии
Поморцев Константин Александрович

город Донецк
2023 год

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года, опубликовано в «Российской газете» 31 декабря 2012 г., вступил в силу: 1 сентября 2013 г.);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);
- Календарным планом-графиком на 2023-2024 учебный год.

**Направленность программы** – естественнонаучная, предполагает углубленное изучение биологии и биологических процессов и явлений.

**Новизна - программы** способствует привлечению обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов**.**

**Педагогическая целесообразность** - программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Программа предусматривает**:

- использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ОГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ОГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ОГЭ.
- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ОГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом уровне.

**Цели курса:**

- повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ОГЭ;
- воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

Программа рассчитана на 34 часа. На курс отводится по 1 час в неделю. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла

Изучение каждого раздела начинается с лекции, которая сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, аналогичные части 1. Задания части 2 по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

**Требования к знаниям и умениям учащихся:**

**Знать /понимать:**

- *основные положения* биологических теорий
- *строение биологических объектов:* клетки, тканей, органов, систем органов, организма растений, животных, человека, грибов, бактерий; вида и экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
  Уметь:

- *объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- 
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## Содержание программы (34 часа)

1. Цитология – наука о клетке (3 часа)

Цитология - как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль цитологии в жизни и практической деятельности человека.

Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие.

Клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов - основа единства органического мира, доказательства родства живой природы.

Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

2.Клетка как биологическая система (9 часов)

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотной клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток.

Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер реакций биосинтеза. Гены, генетический код и его свойства.

Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Определение набора хромосом в соматических и половых клетках. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Сходство и отличие митоза и мейоза, их значение. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.

3.Организм как биологическая система. Ткани (5 часов)

Виды тканей, отличие растительной ткани от животной. Особенности строения и функции тканей.

4. Размножение организмов. (2 часа)

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Роль мейоза и оплодотворения в обеспечении постоянства числа хромосом в поколениях.

5.Многообразие организмов (8 часов)

Систематика. Основные систематические (таксономические)категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство растений. Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений.

Многообразие растений.

6. Царство животных (4 часа)

Главные признаки подцарства одноклеточных и многоклеточных животных.

Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.

Хордовые животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных классов хордовых. Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

7. Работа с заданиями КИМ – 2часа

8.Резерв-1час

## Календарно-тематическое планирование

| № | Название темы | Кол-во часов | Дата план | Дата факт | Корректировка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Инструктаж по ТБ. Введение. Знакомство с демоверсией ОГЭ по биологии 2022 | 1ч | 05.09<br>06.09 | | |
| 2 | Цитология - наука о клетке. | 1ч | 12.09<br>13.09 | | |
| 3 | Практическая работа. Ознакомление с методами приготовления микропрепаратов. | 1ч | 19.09<br>20.09 | | |
| 4 | Основные положения клеточной теории. | 1ч | 26.09<br>27.09 | | |
| 5 | Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов, бактерий | 1ч | 03.10<br>04.10 | | |
| 6 | Неорганические вещества клетки. | 1ч | 10.10<br>11.10 | | |
| 7 | Органические вещества клетки. | 1ч | 17.10<br>18.10 | | |
| 8 | Ферменты, их роль в жизнедеятельности клетки. | 1ч | 24.10<br>25.10 | | |
| 9 | Задания КИМ по теме «Химический состав клеток» | 1 ч | 07.11<br>08.11 | | |
| 10 | Органоиды клетки. | 1ч | 14.11<br>15.11 | | |
| 11 | Задания КИМ по теме «Клетка» | 1ч | 21.11<br>22.11 | | |
| 12 | Строение и функции клеточных органоидов. | 1ч | 28.11<br>29.11 | | |
| 13 | Прокариотические и эукариотические клетки. | 1ч | 05.12<br>06.12 | | |
| 14 | Строение и функции ядра. | 1ч | 12.12<br>13.12 | | |
| 15 | Деление клетки. | 1ч | 19.12<br>20.12 | | |
| 16 | Практическая работа. Работа с готовыми микропрепаратами и приготовление микропрепаратов. | 1ч | 09.01<br>10.01 | | |
| 17 | Ткани растений. | 1ч | 16.01<br>17.01 | | |
| 18 | Ткани животных. Задания КИМ по теме «Ткани» | 1ч | 23.01<br>24.01 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19<br>20<br>21 | Практическая работа. Изучения тканей под микроскопом. Определение их принадлежности к животному или растительному организму. | 3ч | 30.01<br>31.01<br>06.0207.02<br>13.02<br>14.02 |
| 22 | Вегетативные и генеративные органы растений. | 1ч | 20.02<br>21.02 |
| 23 | Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные. | 1ч | 27.02<br>28.02 |
| 24 | Побег и процессы жизнедеятельности с ним связанные. | 1ч | 05.03<br>06.03 |
| 25 | Цветок и плод. | 1ч | 12.02<br>13.02 |
| 26-27 | Систематика растений. Задания КИМ по теме «Царство Растения» | 2ч | 19.03/20.03<br>02.04/03/04 |
| 28-29 | Царство Животных. Систематика животных. | 2 ч | 09.04/10.04<br>16.04/17.04 |
| 30 | Системы органов животных. Задания КИМ по теме «Царство Животные» | 1 ч | 23.04<br>24.04 |
| 31 | Процессы жизнедеятельности и органы их осуществляющие. | 1 ч | 07.05<br>08.05 |
| 32-33 | Работа с заданиями КИМ | 2ч | 14.05/15.05<br>21.05/22.05 |
| 34 | Резерв | 1 ч | |

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ


1. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматохин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999.-432 с.
2. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек/ В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2010
3. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.Просвещение. ЭКСМО, 2013.
4. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии. К учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы». М.: Изд-во «Экзамен», 2006. – 286 с.
5. Красновидова С.С. Дидактические материалы по общей биологии: 10-11 кл.: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ С.С Красновидова, С.А. Павлов, А.Б. Хватов.- М.: Просвещение, 2000.-159 с.


1.

2. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., Кучменко В.С.-М: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002.-158 с. Ловкова Т.А. Н.Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс.:
3. Типовые тестовые задания. Биология./ Н.А.Богданов – М. «Экзамен», 2012.
4. Шалапенок Е.С. , Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии.-М.: Рольф, 2010.-384 с

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

Учебники

1. «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» 6 кл. И.Н. Пономарева, Щ.А. Корнилова, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2018
2. «Биология. Животные» 7 кл.В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2018
3. «Биология. Человек» 8 кл. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, «Вентана-Граф», 2018
4. «Основы общей биологии» 9 кл. И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова, О.А. Корнилова «Вентана-Граф»: 2019

Учебные пособия, разработанные с участием ФИПИ

1. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Биология/ ФИПИ авторы- составители: В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов – М.: Эксмо, 2021.
2. ГИА-2022. Экзамен в новой форме. Биология. 9 класс/ ФИПИ авторы составители: - М.: В.С. Рохлов, Г.И. Лернер, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов - Астрель, 2022.
3. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2021/ ФИПИ авторы-составители: Г.И. Лернер, В.С. Рохлов, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов – М.: Интеллект-Центр, 2021.