



## Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена в соответствии :

- с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.03.2021 №10 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социально-инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20.06.2020 №16»;

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 апреля 2012 г. № 413 с изменениями от 29.12.2014 (приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645);
- с требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- с особенностями основной образовательной программы и образовательными потребностями и запросами обучающихся;

### Цели внеурочной деятельности:

- формировать понятие об эволюции как необратимом и непрерывном процессе;
- создать условия для формирования ключевых и предметных компетентностей;
- способствовать развитию научного мировоззрения учащихся, экологического мышления и допрофессиональной подготовки.

### Задачи :

1. Расширить круг теоретических знаний об истории формирования эволюционного учения;
2. Сформировать представление о современном состоянии теории эволюции, возникновении жизни, антропогенеза и развитии биосферы в целом;
3. Научить устанавливать причинно-следственные связи между факторами эволюции, ее направлениями и темпами развития;
4. Выработать у учащихся навыки прогнозирования последствий влияния антропогенного фактора и применения теоретических знаний на практике;
5. Обеспечить лично-ориентированный характер обучения, создать условия для целостного, социокультурного самоопределения и саморазвития личности, способствовать развитию творческих способностей учащихся, целенаправленно удовлетворять и развивать их образовательные потребности в исследовании и

преобразовании мотивации к обучению, социализация учащихся через самостоятельную деятельность.

**Актуальность и перспективы** : проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам старших классов необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Экзамен по биологии - одна из форм итогового контроля знаний. Ботаника традиционно считается одним из самых простых разделов, но опыт показывает, что именно ботанику учащиеся знают хуже всего. Причина этого - упрощенное изложение этой науки в школьных учебниках (рассчитанных на 5-7 класс), неспособность учащихся самостоятельно выбирать сведения по ботанике и зоологии из прочих разделов школьного курса, большое количество сложных и непривычных терминов. Данный курс кружка «Занимательная биология» поможет учащимся повторить основные разделы школьной программы, синтезировать огромный материал, быстро извлекать необходимую информацию из огромного числа источников, расширить кругозор биологических знаний в области ботаники, зоологии и многообразия растительного и животного мира.

Направление программы – общеинтеллектуальное.

Профиль: естественно-научный, уровень – продвинутый.

Данный курс предназначен для учащихся 11 классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Формы организации учебного процесса (индивидуальные, групповые): лекции, практикумы, тестовые задания, олимпиады, поисковые и научные исследования, наблюдения.

#### **Планируемые результаты**

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и экологического благополучия обучающихся:**

- ✓ физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности
- ✓ реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам, признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни,
- ✓ сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.
- ✓ экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов, умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности,
- ✓ осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## **2. Познавательные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

### **Предметные результаты:**

- **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем, давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека, проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом, описывать биологические объекты, процессы и явления, ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты
- овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки
- освоит общие приемы: оказания первой помощи, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач
  - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
  - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий,
  - аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий,
  - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе,
  - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
  - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов,
  - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания,
  - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
  - сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности, делать выводы и умозаключения на основе сравнения,
  - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
  - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных, работы с определителями растений, размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией;

## 1. Содержание курса

№№	Раздел программы	Количество часов	Основное содержание раздела
1.1	Введение. Эволюция органического мира.	3 ч.	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Введение. Многообразие живого как результат эволюции органического мира. Этапы эволюции. Клеточная теория. Неклеточные формы жизни. Вирусы Вирусы, особенности их строения и жизнедеятельности. Бактериофаг.
22	Прокариоты	2 ч	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение, распространение, роль в природе, медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.
33	Ядерные организмы.  Эволюция растений.	12 ч	Царство грибы. Общая характеристика грибов. Строение. Питание, размножение, экология. Грибы паразиты. Плесневые грибы. Особенности строения грибной клетки. Царство Растения. Систематика низших растений. водорослей. Экология водорослей. Питание и размножение водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека. Строение лишайника. Симбиоз. Питание. Размножение. Роль в природе и хозяйственной деятельности человека. Высшие споровые. Мхи и папоротникообразные. Семенные растения. Голосеменные. Покрытосеменные растения. Основные жизненные функции растительного организма и его взаимосвязь со средой обитания. Опыление. Двойное оплодотворение. Строение растений класса двудольные и однодольные растения. Признаки семейства: крестоцветные, розоцветные, пасленовые, сложноцветные, бобовые, лилейные и злаковые.
4	Эволюция животных и человека.	10 ч	Систематика беспозвоночных животных Классификация животных. Тип простейшие. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Сравнительная

			<p>характеристика основных классов типа Хордовых. Особенности строения и жизнедеятельности хордовых животных. Класс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Человек - вершина эволюции животного мира.</p> <p>Общий обзор организма человека. Тело человека как система - системы органов - органы - ткани - клетки. Строение и функции системы органов человека. Нервно - гуморальная система. Органы чувств. Пищеварительная система. Кровеносная и лимфатическая система. Дыхательная система. Выделительная система. Покровы тела. Эволюция систем органов.</p> <p>Эволюция человека. Основные этапы.</p>
5.	Современные представления об эволюции органического мира.	7 ч	<p>Важнейшие понятия теории эволюции. Вид и популяция. Макро и микро эволюция. Основные направления эволюции. Закономерности эволюции</p>
	Итого	34 ч	

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Кол-во часов	Тема занятия
<b>Раздел 1. (Введение -3 часа)</b>		
1.	1	Введение. Наука о жизни. Методы изучения биологии. Инструктаж по технике безопасности.
2.	1	Многообразие живых организмов как результат эволюции органического мира.
3.	1	Клетка – единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение, функции органоидов. Процессы в клетке. Неклеточные формы жизни – вирусы.
<b>Раздел.2 Прокариоты. Бактерии. 2 ч.</b>		
4	1	Бактерии. Особенности строения. Виды бактерий
5	1	Решение задач по теме: «Строение клетки Бактерии»
<b>Раздел.3 Ядерные организмы. Эволюция растений. 12 ч</b>		



6	1	Царство Грибы
7	1	Лабораторная работа: «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом».
8	1	Водоросли. Особенности строения низших растений.
9	1	Лишайники
10	1	Отдел Мхи.
11	1	Отдел Папоротникообразные
12	1	Отдел Голосеменные.
13-14	2	Отдел Покрытосеменные растения.
		Отдел Покрытосеменные
15	1	Размножение покрытосеменных растений
16	1	Растение – целостный организм.
17	1	Практическая работа по теме: «Изучение строения растений различных семейств»
<b>Раздел 4. Эволюция Животных. 10 часов</b>		
18	1	Систематика Беспозвоночных животных.
19	1	Особенности строения беспозвоночных животных.
20	1	Тип членистоногие.
21	1	Практическая работа по теме: «Особенности строения беспозвоночные животные»
22	1	Систематика Хордовых животных. Особенности строения.
23	1	Класс Рыбы. Класс Земноводные
24	1	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы
25	1	Класс Млекопитающие. Эволюция систем органов.
26	1	Общий обзор организма человека.
27	1	Этапы эволюции человека
<b>Раздел 5. Современные представления об эволюции органического мира. (7ч)</b>		
28	1	Важнейшие понятия теории эволюции
29	1	Вид и популяция. Видообразование
30	1	Макро и микро эволюция.
31	1	Основные направления эволюции.
32	1	Основные эволюционные преобразования.

33	1	Закономерности эволюции.
34	1	Решение практических заданий.
		<b>ИТОГО: 34 часа</b>

### Литература

1. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира: Факультатив. курс: Учеб. пособие для 9-10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1991. – 223 с.
2. Грант В. Эволюционный процесс: Критический обзор эволюционной теории: Пер. с англ. — М.: Мир, 1991.
3. Иорданский Основы теории эволюции: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1979. - 190 с.
4. Четвериков С. С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Классики современной генетики. М.: 1968
5. Лернер Г.И. ЕГЭ 2013. Биология: сборник заданий. – М.: Эксмо, 2012. -
6. Мизяркина Т.В. Биология К новой официальной версии ЕГЭ. -М.: Из-во "Экзамен", 2021
7. Назаров В.И. Учение о макроэволюции. На путях к новому синтезу. - М.: Наука, 1991.
8. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. ЕГЭ: шаг за шагом Биология. Растения. Грибы. Лишайники. - М.: Дрофа, 2011 г. – 188 с
9. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. ЕГЭ: шаг за шагом Человек. 8 класс - М.: Дрофа, 2011 г. –
10. Рохлова В.С. ЕГЭ 2021. Биология. Типовые экзаменационные материалы. – М.: Нац. образование, 2018 г.
11. Четвериков С. С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Классики современной генетики. М.: 1968.

### ЦОР:

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
4. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
5. <http://www.school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)
6. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

7. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
8. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

### Материально-техническое обеспечение

№	Наименование объектов и средств	количество
<b>1. ТАБЛИЦЫ</b>		
1	Анатомия, физиология и гигиена человека	1
3	Генетика	1
5	Основы экологии	1
6	Портреты ученых биологов	1
7	Правила поведения в учебном кабинете	1
8	Правила поведения на экскурсии	1
9	Правила работы с цифровым микроскопом	1
10	Развитие животного и растительного мира	1
11	Систематика животных	1
12	Систематика растений	1
13	Строение, размножение и разнообразие животных	1
14	Строение, размножение и разнообразие растений	1
15	Схема строения клеток живых организмов	1
16	Уровни организации живой природы	1
17	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	1
<b>2. МОДЕЛИ</b>		
<i>Модели объемные</i>		
1	Модели цветков различных семейств	1 набор
2	Набор «Происхождение человека»	1
3	Набор моделей органов человека	5 шт
4	Торс человека	1
5	Скелет человека	1

6	Скелет собаки	1
	<b>Модели-аппликации</b> (для работы на магнитной доске)	
1	Генетик Генетика человека	1
2	Круговорот биогенных элементов	1
3	Митоз и мейоз клетки	1
4	Основные генетические законы	1
5	Размножение различных групп растений (набор)	1
6	Строение клеток растений и животных	1
7	Типичные биоценозы	1
8	Циклы развития паразитических червей (набор)	1
9	Эволюция растений и животных	1
10	Генетический код	1
	<b>Муляжи</b>	
1	Плодовые тела шляпочных грибов	5 наборов
2	Позвоночные животные (набор)	1
3	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	1
4	Плоды культурных растений	1
	<b>3.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ</b>	
	<b>Гербарии,</b> иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	<b>6 наборов</b>
	<b>Микропрепараты</b>	
1	Набор микропрепаратов по ботанике (проф.)	1
2	Набор микропрепаратов по зоологии (проф.)	1
3	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	1
4	Набор микропрепаратов по общей биологии (проф.)	1
5	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	1
6	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	1
7	Набор микропрепаратов по разделу «Животные» (базовый)	1

	<b>Коллекции</b>	
1	Вредители сельскохозяйственных культур	3 набора
2	Ископаемые растения и животные	1
3.	Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)	1
	<b>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ</b>	
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт	1
2	Стол демонстрационный	1
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)	1
4	Стол препараторский ( в лаборантской)	1
5	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями	
6	Стул для учителя	1
7	Стол компьютерный	1
8	Подставка для ТСО	1
9	Шкафы секционные для оборудования	
10	Раковина –мойка	2
	<b>Технические средства обучения</b>	
1	Интерактивная доска	1
2	Проектор	1
3	Ноутбук	1
4	Цифровой микроскоп с увеличением 1280	1
5	Цифровая лаборатория по биологии.	3

