**Рабочая программа**

**на 2020-2021 учебный год**

Наименование предмета: биология

Класс: 10 класс

Уровень общего образования: среднее общее

Учитель: Магомедова Э.М. Срок реализации программы: 2021-2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: 68 часов всего в год, 2 часа в неделю.

Аналитическое обоснование рабочей программы.

**Рабочая программа**предназначена для изучения биологии в 10 классе (2 часа в неделю),но **адаптирована и ориентирована на использование учебника- Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник/ В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов , Н.И.Сонин ,Е.Т .Захарова. - 6-е изд.стереотип- М.: Дрофа, 2018.-349,с.**

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей обучающихся 10 класса и специфики классного коллектива В связи с существующими условиями и образовательными запросами обучающихся и необходимостью дополнительной подготовки к сдаче ЕГЭ, для усиления практической направленности предмета, по учебному плану «Радищевской с.ш.№1» на предмет «Биология» отведено 2 часа в неделю и факультативный курс «Решение биологических задач» 1 час в неделю.

Данная программа курса биологии направлена на:

* выработку учащимися основных компетенций в области биологии;
* на развитие у школьников понимания величайшей ценности жизни и важной роли биологического разнообразия;
* на формирование экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе
* на оказание помощи школьникам в определении направления дальнейшего образовательного и профессионального пути, связанного с биологической на

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов Р.П.(углуб.) | Кол-во часовР.П. |
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | 5 | 4 |
| 2 | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | 7 | 5 |
| 3. | Клетка | 37 | 20 |
| 4. | Организм | 51 | 36 |
| 5. | Повторение | 3 | 3 |
|  | Итого: | 103 | 68 |

***1.*****Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования по курсу « Биология» в 10 классе.**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

Деятельность образовательной организации в обучении биологии направлена на дости­жение обучающимися следующих **личностных**результатов:

-реализации 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.

**Метапредметными результатами**освоения выпускниками старшей школы программы по биологии яв­ляются:

-Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной ли­тературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, вклю­чая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, клас­сифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать ма­териал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами**освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

***выделение*** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых орга­низмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, эко­систем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

***приведение*** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; вза­имосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вы­зываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных забо­леваний;

***классификация —*** определение принадлежности биологических объектов к определённой системати­ческой группе;

***объяснение*** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; род­ства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохране­ния биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

***различение*** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объек­тах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съе­добных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

***сравнение*** биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

***выявление*** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодей­ствия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

***овладение*** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В пенностно-ориентаиионной сфере:

***знание*** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

***анализ и оценка*** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье че­ловека.

В сфере трудовой деятельности:

***знание*** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

***соблюдение*** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скаль­пели, лупы, микроскопы),

В сфере физической деятельности:

***освоение*** приёмов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах жи­вотных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

***овладение*** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Выпускник получит возможность научиться:**

Использовать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

Строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем

(структура);

Изучить сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие

искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование

видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Биологическую терминологию и символику;

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки - объяснять роль биологических теорий, гипотез в

формировании научного мировоззрения - носит обобщающий характер и включает в

себя следующие умения:

• выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;

• определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;

• отличать научные методы, используемые в биологии;

• определять место биологии в системе естественных наук;

• доказывать, что организм - единое целое;

• объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации

живой природы;

• обосновывать единство органического мира;

• выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

• отличать теорию от гипотезы;

• объяснять 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;

• находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

Требование к уровню подготовки - объяснять роль биологических теорий, идей,

принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины

мира - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

• определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;

• приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;

• объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;

• указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;

• отличать биологические системы от объектов неживой природы;

• 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) нпрри делать выводы на основе сравнения;

•решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы

скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

• 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;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни:

1. Соблюдать меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний,

стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в

природной среде;

2. Оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении

пищевыми продуктами;

3. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии

(клонирование, искусственное оплодотворение).

**2.Содержание тем учебного курса.68 часов.(2 часа в неделю)**

**1. Биология как наука. Методы научного познания. (4 часа)**

Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников формирования диалектико – матеариалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности – основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, историей). Место биологии в формировании научных представлений о мире.

Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество биосферы: молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой и организменный, популяционно- видовой, биоценотический и биосферный, уровни организации живого

**2.Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (5 часов)**

Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Теория Опарина. Учение о кооцерватных каплях. Теории о зарождении жизни на Земле. Органические материи. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки, структура и свойства белков. Структурно –

Функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии ДНК – молекула наследственности; история изучения. Биологическая роль ДНК: генетический код, свойства кода, РНК: структура и функции.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их строение с модулями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**3.Клетка. (20 часов)**

Прокариотические клетки клетки: форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки: организация метаболизма прокариот. Спорообразование. Размножение. Основы систематики: место и роль прокариот в биогеоценозах.

Демонстрация строения различных прокариот.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип строения. Органеллы клетки. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов: эухроматин.

Демонстрация схем строения органоидов растительной и животной клетки.

Лабораторная работа

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом

Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

Демонстрация схем расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез.

Понятие о биосинтезе белка. Транскрипция и трансляция. Генетический код. Решение задач с использованием генетического кода.

Демонстрация процесса биосинтеза белка.

**4.Организм (36 часов)**

**Размножение и развитие организмов (11 часов)**

Клетки в многоклеточном организме. Размножение клеток: митотический цикл. Бесполое размножение растений и животных. Эволюционное значение полового размножения.

Половое размножение растений и животных. Гаметогенез. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Демонстрация микропрепаратов половых клеток растений и животных.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника.

Эмбриональное развитие животных. Типы яйцеклеток: основные закономерности дробления. Гаструляция. Первичный органогенез. Эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития.

Демонстрация зародышей позвоночных на разных этапах эмбрионального развития.

Формы постэмбрионального развития. Непрямое развитие: полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть: биология продолжительности жизни.

**Основы генетики и селекции (25 часов)**

Генетика как наука. Предмет изучения генетики. Основные этапы развития генетики. Методы, применяемые в генетических исследованиях. Основные понятия генетики.

Основные закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Гипотеза частоты гамет.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (независимого наследования).

Доминирование. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов: комплементарное, эпистаз, полимерия.

Модификационная изменчивость. Качественные и количественные признаки. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Наследственная изменчивость. Виды генетической изменчивости: мутационная и комбинативная. Мутации: геномные, хромосомные, генные. Мутагенез, мутагены.

Гомологические ряды в наследственной изменчивости ( закон Н.И. Вавилова)

Генетика человека как наука. Актуальность проблем генетики человека. Геном человека. Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, молекулярно-генетический, биохимический.

Наследственные болезни человека: генные, хромосомные. Болезни с наследственной предрасположенностью. Медико – генетические консультации.

История развития селекции. Селекция как наука. Задачи селекции. Основные понятия селекции. Учение об исходном материале. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Современные направления развития селекции. Биотехнология. Микробиологический синтез. Клеточная, хромосомная и генная инженерия. Проблемы биотехнологии. Л\Р «Описание фенотипов местных сортов культурных растений».

**5.Повторение за курс 10 класса (3 часа)**

**3.Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |
| **1.Введение. Биология как наука.****Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы.****Краткая история развития биологии (4 часа)** |
| 1 | Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. Краткая история развития биологии. | 1 |
| 2 | Уровни организации живой материи | 1 |
| 3 | Понятие жизни и свойства живого | 1 |
| 4 | Урок обобщения по теме«Введение в биологию» | 1 |
| **2.Возникновение жизни на Земле (5 часов)** |
| 5 | История представлений о возникновении жизни. Представления древних и средне- вековых философов. | 1 |
| 6 | Современные представления о возникновении жизни.Химические предпосылки возникновения жизни. | 1 |
| 7 | Теории происхождения протобиополимеров. Эволюцияпротобионтов. | 1 |
| 8 | Начальные этапы биологической эволюции | 1 |
| 9 | Урок-зачет по теме «Возникновение жизни на Земле**»** | 1 |
| **3.Клетка.3.1Учение о клетке. Химическая организация клетки (6 часов)** |
| 10 | Химическая организация клетки.Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли и их биологическая роль | 1 |
| 11 | Биополимеры. Белки. Строение и свойства. Биологические функции белков. | 1 |
| 12 | Органические вещества. Углеводы. Жиры и липоиды. | 1 |
| 13 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Редупликация ДНК | 1 |
| 14 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Редупликация ДНК | 1 |
| 15 | Рибонуклеиновые кислоты. Генетическийкод. | 1 |
| **3.2.** **Метаболизм основа существования живых организмов(4 часа)** |
| 16 | Метаболизм основа существования живых организмовОбмен веществ и энергии в клетке. Биосинтез белка. | 1 |
| 17 | Энергетический обмен. Клеточное дыхание . | 1 |
| 18 | Автотрофное питание. Фотосинтез. | 1 |
| 19 | Урок- обобщение по темам «Учение о клетке, Метаболизм основа существования живых организмов»Тестирование по темамУчение о клетке. Химическая организация клетки Метаболизм основа существования живых организмов | 1 |
| **3.3.Строение и функции клеток (10 часов)** |
| 20 | Прокариотическая клетка. | 1 |
| 21 | Эукариотическая клетка. Органоиды эукариотической клетки. | 1 |
| 22 | Органоиды эукариотической клетки | 1 |
| 23 | Клеточное ядро. Строение и функции хромосом. | 1 |
| 24 | Деление клеток | 1 |
| 25 | Особенности строения растительной клетки | 1 |
| 26 | Клеточная теория | 1 |
| 27 | Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги. | 1 |
| 28 | Решение задач по теме: «Биосинтез белка | 1 |
| 29 | Зачет по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот» | 1 |
| **4.Организм. 4.1. Размножение организмов. (4 часа)** |
| 30 | Бесполое размножение. Вегетативное размножение. | 1 |
| 31 | Половое размножение. Мейоз. | 1 |
| 32 | Семинар по теме: «Размножение организмов» | 1 |
| 33 | Зачет по теме «Размножение организмов» | 1 |
| **4.2.Индивидуальное развитие организмов.****Краткие исторические сведения. Эмбриональный период развития (7 часов)** |
| 34 | Эмбриогенез: гаструляция и органогенез. | 1 |
| 35 | Эмбриогенез: гаструляция и органогенез. | 1 |
| 36 | Постэмбриональный период. | 1 |
| 37 | Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция. | 1 |
| 38 | Развитие организма и окружающая среда. | 1 |
| 39 | Обобщение по теме Индивидуальное развитие организмов | 1 |
| 40 | Тестирование по теме Индивидуальное развитие организмов | 1 |
| **4.3.Основные понятия генетики (2часа)** |
| 41 | История развития генетики. Современные представления о структуре гена | 1 |
| 42 | История развития генетики. Современные представления о структуре гена | 1 |
| **4.4.Закономерности наследования признаков (13 часов)** |
| 43 | Первый закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Анализирующее скрещивание. Урок-практикум:«Решение генетических задач» | 1 |
| 44 | Второй закон Г. Менделя – закон расщепления.Закон чистоты гамет. | 1 |
| 45 | Второй закон Г. Менделя – закон расщепления.Закон чистоты гамет. Урок-практикум:«Решение генетических задач» | 1 |
| 46 | Неполное доминирование. Множественный аллелизм. | 1 |
| 47 | Дигибридное и поли- гибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. | 1 |
| 48 | Дигибридное и поли- гибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Урок-практикум:«Решение генетических задач» | 1 |
| 49 | Хромосомная теория наследственности.Сцепленное наследование генов | 1 |
| 50 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | 1 |
| 51 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Урок-практикум:«Решение генетических задач | 1 |
| 52 | Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. | 1 |
| 53 | Урок-практикум:«Решение генетических задач» | 1 |
| 54 | Обобщение по теме Закономерности наследования признаков | 1 |
| 55 | Тестирование по теме Закономерности наследования признаков. | 1 |
| **4.5.Закономерности изменчивости (4часа)** |
| 56 | Наследственная (генотипическая ) изменчивость | 1 |
| 57 | Взаимодействие генотипа и среды. Фенотипическая изменчивость. | 1 |
| 58 | Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. | 1 |
| 59 | Обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивости» | 1 |
| **4.6.Основы селекции(6 часов)** |
| 60 | **Основы селекции.**Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции | 1 |
| 61 | Методы селекции растений. | 1 |
| 62 | Методы селекции животных | 1 |
| 63 | Селекция микроорганизмов | 1 |
| 64 | Достижения современной селекции. | 1 |
| 65 | Обобщающий урок по теме основы селекции. Итоговое тестирование по теме основы селекции | 1 |
| **5.Заключение (3 часа)** |
| 66 | Повторение за курс 10-го класса | **1** |
| 67 | Итоговое повторение за курс 10-го класса | 1 |
| 68 | Итоговое повторение за курс 10-го класса. Подведение итогов работы за год. Выставление оценок | 1 |