| Рассмотрено: | Согласовано: | Утверждаю: |
|---|---|---|
| на заседании ШМО | заместитель директора по УВР | директор школы |
| от «__»_____г. | __*Лебедева В.С.* | *Тонкушина Н.И.* |
| руководитель ШМО: | (ФИО) | (ФИО) |
| __*Попов П.В.*_____ | __._____ | _____ |
| (ФИО) | (подпись) | (подпись) |
| _____ | «_01_»_09. 2020г. | «_01_»_09. 2020г. |
| (подпись) | | |
| «_01_»_09. 2020г. | | |

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ

_____ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

***_10 - 11_*** класс

Учитель: Попова Н.Г.

*_2020/_2021_*учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии среднего (полного) общего образования составлена на основе требований Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования и составленной на ее основе авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классов В.В.Пасечника.с учетом основной образовательной программы среднего (полного) общего образования МОУ «Янгельская средняя общеобразовательная школа имени Филатова А.К.» в 2020 - 2021 учебном году, и обеспечена УМК по предмету «Биология» для 10 - 11 классов, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника..
Рабочая программа ориентирована на использование учебника А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В. В.Пасечника Общая биология 10-11 классы - М.: Дрофа, 2015-2019 гг.

На изучение курса «Общая биология» отводится 70 часов в 10 классе и 68 в 11 классе, 2 часа в неделю. В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в10 и 11 классе в объеме 1 час в неделю. В соответствии с учебным планом МОУ Янгельская СОШ, из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы; учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов,

идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Образовательная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источника

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

- ***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);
- ***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***;

**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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, 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 Интернета) 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).

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

**!0 класс (70 часов)**

**ВВЕДЕНИЕ (4часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

**КЛЕТКА (27 часов)**

**1.Методы цитологии. Клеточная теория (2 час)**

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

**2. Химический состав клетки.(10 часов)**

Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

**3. Строение клетки (8 часов)**

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

**4. Вирусы (2 часа)**

Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Профилактика СПИДа

**5.Обмен веществ и превращение энергии в клетке (5 часов)**

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

**ОРГАНИЗМ (35 часов)**

**1.Размножение и индивидуальное развитие организмов (12 часов)**

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

**2.Основы генетики (18 часов)**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная

изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Генетика – теоретическая основа селекции. Методы селекции. Учение Вавилова о центрах происхождения культурных растений

3. **Генетика человека (5 часа)**

Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

4.**Повторение и итоговое тестирование (3 часа)**

**1 час - резерв**

**Учебно – тематический план**

**10 класс**

| № | Тема | Кол-во часов | Лаб.раб. | НРЭО |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **1** | **Введение.** | **4** | | |
| **2** | **Основы цитологии** | **28** | 3 | |
| | Химический состав клетки. | 13 | | |
| | Строение клетки. | 7 | 3 | |
| | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 8 | | |
| **3** | **Размножение и индивидуальное развитие организмов** | **13** | | 2 |
| **4** | **Основы генетики** | **14** | 2л1пр | 3 |
| **5** | **Генетика человека** | **3** | | 1 |
| | **Повторение** | **2** | | |
| | **Итоговое тестирование** | **1** | | |
| | **Резерв** | **1** | | |
| | **Итого** | **70** | 10л+2пр | 7 |

# Календарно– тематическое планирование 10 класс

| № п/п | Название раздела, темы урока, тип урока | Дата | Компетенции учащихся | ФОПД | НРК | Практическая часть программы | Оборудование | Домашние задания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | **Введение**<br>**История развития биологии** | | Определять место предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии; вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления. определение понятию жизнь, перечислять уровни организации живой материи. Основные свойства живого. | Рассказ, беседа. | | | **Демонстрации :**таблицы и модели «Методы познания живой природы»<br><br>**Демонстрации :**таблицы и модели «Уровни организации живой природы» | Пар.1-4 |
| 2<br><br>3.<br><br>4.. | **Методы исследования в биологии.**<br><br>**Сущность жизни и свойства живого.**<br><br>**Уровни организации жизни.** | | | Тестовый Контроль «Биология как наука. Методы Научного познания» | | | | Пар.5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.<br><br>6<br><br>7.<br><br>8.<br><br>9.<br><br>10.<br><br>11. | **Методы цитологии.**<br><br>**Клеточная теория**<br><br>**Химический состав клетки.**<br><br>**Вода и её роль в клетке**<br><br>**Минеральные вещества, входящие в состав клетки.**<br><br>**Углеводы.**<br><br>**Липиды.** | | Характеризовать молекулярный уровень, знать историю создания и основные положения клеточной теолрии, сравнивать теорию Шлейдена и Шванна с современной<br><br>неорганические вещества, их биологическое значение.<br><br>Знать определения, характеристику углеводов и липидов, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры | Устный опрос, беседа | | | | Пар.6-8<br><br>Пар.9-10 |
| 12.<br><br>13. | **Строение и функции белков.**<br><br>**Ферменты.** | | Уметь объяснять состав и строение белков. Знать функции белков, приводить примеры. | Работа с учебником, заполнение таблицы | | | **Демонстрации :** таблицы и модели «Строение молекулы белка» | Пар.11 |
| 14.<br><br>15. | **Нуклеиновые кислоты. ДНК.**<br><br>**РНК** | | Знать особенности строения и функционирования нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функциях ДНК | Сравнительная таблица, упражнения, решение задач по молекулярной | | | **Демонстрации :** таблицы и модели «Строение молекулы ДНК», | Пар.12 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | и РНК. | биологии | | | «Строение молекулы РНК» | |
| 16. | **АТФ и другие органические соединения клетки.** | | Знать строение молекулы АТ превращение в АДФ и АМФ Функции АТФ Витамины, гормоны | Тестовый Контроль «Химичес кий состав клетки | | | | Пар.13 |
| 17. | **Обобщение по теме «Химическая организация клетки»** | | | | | | | |
| 18.<br>19.<br>20. | **Строение клетки.**<br>**Клеточная мембрана.**<br>**Цитоплазма.Клеточный центр. Рибосомы.**<br>Лаб. раб № 1 « Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука»<br>**ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы.** | | Знать особенности строения прокариотической клетки, | Беседа, лаб.раб №1 | | Лаб. раб № 1 « Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука» | **Демонстрации:** таблицы и модели «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот» | Пар.14-15 |
| 21. | **Митохондрии, пластиды, органоиды движения.** Лаб.раб №2 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках | | Знать особенности строения и функционирования органоидов клетки. Раскрыва взаимосвязь строения и функ органоидов. | Беседа, лаб.раб №2 | | Лаб.раб №2 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках» | | Пар.16-17 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22. | **Ядро.Прокариотические и эукариотические клетки.** Лаб. раб №3 «строение эукариотических(растит.,животной,грибной и прокариотических (бактериальных) клеток» | | Знать особенности прокариотической клетки, уметь сравнивать растительную, животную и грибную клетки | Беседа, лаб.раб | | Лаб. раб №3 «строение эукариотических(растит.,животной,грибной и прокариотических (бактериальных) клеток» | **Демонстрации:** таблицы и модели«Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», | Пар.18-19 |
| 23.<br><br><br>24. | **Неклеточные формы жизни.Вирусы и бактериофаги.**<br><br>**Профилактика СПИДа. НРК Меры профилактики распространения вирусных заболеваний** | | Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку | Рассказ, беседа.рисунок в тетради. | НРК Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. | | **Демонстрации:** таблицы и модели«Строение вируса» | Пар.20 |
| 25.<br><br><br>26. | **Обмен веществ и энергии в клетке.**<br><br>**Энергетический обмен в клетке.** | | Уметь объяснять что такое ассимиляция и диссимиляция. Знать этапы энергетического обмена, сравнивать их эффективность | Объяснение, решение задач | | | | Пар.21-22 |
| 27.<br><br><br>28.<br><br>29. | **Питание клетки.**<br><br>**Фотосинтез.**<br><br>**Хемосинтез.** | | Знать способы питания организмов, сравнивать автотрофов и гетеротрофов, фотосинтез, хемосинтез, знать и понимать химические реакции, происходящие в световую фазу | Составление схемы, опорного конспекта | | | | Пар.23-25 |
| 30.<br><br>31 | **Генетический код.**<br><br>**Синтез белков в клетке.** | | Знать основные этапы пластического обмена в клетке. | решение задач по молекулярной биологии | | | **Демонстрации:** таблицы и модели «Биосинтез белка в клетке» | Пар.26-27 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32. | **Обобщающий урок по темам: «Строение клетки. Процессы жизнедеятельности клетки»** | | | Тестирование, работа с терминами | | | | |
| 33.<br>34 | **Размножение и индивидуальное развитие организмов. (5ч)**<br>**Жизненный цикл клетки.**<br>**Митоз. Амитоз.** | | Знать этапы жизни клетки, сравнивать фазы митоза, анализировать поведение Хромосом. | Работа с учебником, заполнение таблицы, решение задач | | | **Таблицы:** «Митоз», «Строение хромосомы» | Пар.28-29 |
| 35. | **Мейоз.** | | Знать сущность мейоза, процессы, происходящие в каждом делении, определе нияконьюгации, кроссинго вера, Уметь сравнивать мито мейоз. | Заполнение сравнительно й таблицы | | | **Таблица «**Овогенез и сперматогенез динамическая модель | Пар.30 |
| 36.<br>37.<br>38. | **Формы размножения организмов.. Бесполое размножение. НРК Вегетативное размножение растений в саду и в школе.**<br>**Половое размножение.**<br>**Развитие половых клеток** | | Знать способы размножения организмов, характеризовать бесполое размножение. Сущность полового размножения, этапы гаметогенеза, уметь сравнивать сперматогенез и овогенез. | Выполнение тренировочн ых упражнений | | | «Овогенез и сперматогенез» **Демонстрации :** таблицы и модели «Способы бесполого размножения» | Пар.31-33 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39.<br><br>40.<br><br><br>41. | **Оплодотворение.**<br><br>**Опыление и двойное оплодотворение у растений**<br><br>**Оплодотворение у животных.** | | Сущность полового размножения, оплодотворения, их значение. | Лекция | | | **Демонстрации :** таблицы и «Оплодотворение у растений и животных» | Пар.34-35 |
| 42.<br><br><br>43.<br><br>44.<br><br><br><br><br>45. | **Онтогенез - индивидуальное развитие организмов.**<br><br>**Эмбриональный период .**<br><br>**Эмбриональный период .**<br>**НРК Влияние загрязнения окружающей среды в Чел. области на развитие организмачеловека.**<br><br>**Постэмбриональный период**<br><br>**Основы генетики (9ч)** | | Объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации. Называть периоды онтогенеза, описывать процесс эмбриогенеза, сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения<br>Характеризовать постэмбриональный период развития. Сущность биогенетического закона<br>Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм | Лекция | НРК Влияние загрязнения окружающей среды в Чел. области на развитие организма Человека | | **Демонстрации :** таблицы и модели «Индивидуальное развитие организма»<br><br>«Индивидуальное развитие организма» | Пар.36-37 |
| 46.<br><br><br>47. | **История развития генетики.**<br><br>**Закономерности наследования. Моногибридное** | | Знать сущность закономерностей наследования, установленны Г.Менделем. Объяснять значение | Тестовый контроль «Размножение и развитиеорганиз | | | | Пар.38-39 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **скрещивание**. | | гибридологического метода изучения наследственности | мов» | | | | |
| 48.<br><br><br>49. | **Множественные аллели. Анализирующее скрещивание**.<br><br>**Решение задач на моногибридное скрещивание**. | | Характеристика законов Менделя. Знать и уметь применять основные поня тиягенетики, решать генетические задачи | Решение задач | | Составление простейших схем скрещивания | **Демонстрации :** таблицы и модели «Моногибридн ое скрещивание», «Неполное доминирование » | Пар.40 |
| 50.<br><br><br>51. | **Дигибридное скрещивание.**<br><br><br>**Закон независимого расщепления признаков.решение задач на дигибридное скрещивание.** | | Сущность дигибридного скрещивания. Формулировать закон независимого наследования. Называть условия закона независимого наследования. Составлять схемы дигибридного скрещивания, анализировать их. Уметь решать задачи по теме | Решение задач | | Решение элементарных генетических задач | **Демонстрации :** таблицы и модели «Дигибридное скрещивание» | Пар.41 |
| 52.<br><br><br>53.<br><br><br><br>54. | **Хромосомная теория наследственности.**<br><br>**Взаимодействие неаллельных генов.**<br><br><br>**Полимерия и** | | | Решение задач | | | **Демонстрации :** таблицы и модели «Перекрест хромосом», «Сцепленное наследование» | Пар.42-43 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55.<br><br>56. | **кодоминирование**<br><br>**Сцепленное наследование признаков.**<br><br>**Решение задач на взаимодействие генов и сцепленное наследование.** | | Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. Объяснять причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом. | | | | | |
| 57. | **Цитоплазматическая наследственность** | | Взаимодействие хромосомной и нехромосомной наследственности | лекция | | | | Пар.44 |
| 58.<br><br>59. | **Генетическое определение пола.**<br><br>**Наследование , сцепленное с полом.** | | Объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения по. Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования гемофилии и дальтонизма. Анализировать родословные Решать простейшие задачи н сцепленное наследование. | Решение задач | | Пр.раб.№1 «Решение генетических задач» | **Демонстрации :** таблицы и модели «Наследование , сцепленное с полом»<br><br>**П/Р «**Решение элементарных генетических задач**»** | Пар.45 |
| 60.<br><br>61. | **Изменчивость.**<br>**НРК Изучение изменчивости на примере местных видов**<br><br>**Виды мутаций. Причины мутаций** | | Называть и определять различные виды изменчивости, объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости.<br>Знать сущность мутационной изменчивости, выявлять причины мутаций | Тестовый Контроль «Основы генетики» Практ. работа | НРК Изучение изменчивост и на примере местных видов | | **Демонстрации :** таблицы и модели «Мутации» | Пар.46 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62. | **Модификационная изменчивость.**<br><br>Лаб. раб. №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и вариационной кривой» на примере местных видов | | Генные, хромосомные и геномные мутации. Виды хромосомных мутаций: делеция, утрата,инверсия, траслокация, полиплоидия | Работа с учебником, заполнение таблицы | | Лаб. раб. №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и вариационной кривой» | | Пар.47-48 |
| 63. | **Обобщающий урок по теме «Основы генетики»** | | | Тестирование решение задач | | | | |
| 64. | **Генетика человека (3ч) Методы исследования генетики человека** | | Знать сущность генеалогического, цитологического.близнецо | | | | Презентация | Пар.49 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | вого методов | | | | | |
| 65. | **Генетика и здоровье.** | | Генные и хромосомные заболевания человека. | | | | Презентация | Пар.50 |
| 66. | **Значение генетики для медицины НРК Статистические данные о наследственных заболеваниях в г. Магнитогорске** | | Называть основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, объяснять опасность близкородственных браков. Объяснять влияние мутагенов на здоровье человека, выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно) | Лекция | НРК Статистические данные о наследственных заболеваниях в г. Магнитогорске | | Демонстрации: таблицы и модели «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность» | Пар.51 |
| 67-68. . | **Уроки повторения по всему курсу** | | | | | | | |
| 69 | **Итоговая контрольная работа.** | | Знать материал всего курса. | | | | | |
| 70 | **Резерв** | | | | | | | |

**УМК**

1. А.А.Каменский,Е.А.Криксунов, В. В.Пасечник Общая биология 10-11 классы - М.: Дрофа, 2015-2019 гг.

**Содержание программы**

11 класс

*(68 часов, 2 часа в неделю)*

**Основы учения об эволюции *(18 часов)***

Основные этапы развития эволюционных идейЗначение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процессаВид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Главные направления эволюционного процесса.

**Демонстрация** живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, а также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

■ Лабораторные и практические работы

1. Изучение морфологического критерия вида.

2.Выявление изменчивости у особей одного вида.

3.Выявление у организмов приспособлений к среде обитания.

**Основы селекции и биотехнологии*(7 часов)***

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

**Демонстрация** живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, портретов известных селекционеров, таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и

компьютерных программ, иллюстрирующих результаты селекционной работы, методы получения новых сортов растений и пород животных, функционирования микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Антропогенез** ***(7часов)***

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование.

**Демонстрация** моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

**Основы экологии** *(19 часов)*

Экология как наука. Среды обитания. Экологические факторы. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимодействия. Возрастная структура. Динамика популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искусственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детрит. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

**Демонстрации** таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

• Лабораторные и практические работы
Пр.р.1. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем своей местности.
Пр.р. 2. Решение экологических задач.
Л.р. 4. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).
Л.р.5. Исследование сукцессионных изменений в экосистемах на примере простейших в сенном растворе.

**Происхождение жизни на Земле (7)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

**Демонстрация** окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов;

**Эволюция биосферы и человек***(7 часов)*

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере.

**Демонстрация**; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

**Повторение и обобщение пройденного материала**. (2ч)

**Резерв 1 час**

**Учебно – тематический план**

**11 класс**

| № | Тема | Кол-во часов | Лаб.раб. | НРЭО |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **Учение об эволюции органического мира.** | **18** | 3 | |
| **2** | **Селекция** | **7** | | 3 |
| **3** | **Происхождение жизни на Земле** | **7** | | |
| **4** | **Антропогенез** | **7** | | 1 |
| **5** | **Экосистемы** | **19** | 2л + 2пр +1э | |
| **6** | **Эволюция биосферы и человек** | **7** | | 3 |
| | **Повторение** | **2** | | |
| | **Итоговое тестирование** | **1** | | |
| | **Итого** | **68** | 5л+2пр+1э | 7 |

**Календарно – тематическое планирование 11 класс**

| Тема раздела и кол-во часов | № урока | Тема урока | Цели | Основные понятия | Практическая часть | НРЭО | ФОПД | Дата | Д/З |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Учение об эволюции органического мира (18 часов)** | 1 | История эволюционных идей | Научить объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения | Исторические предпосылки создания эволюционной теории | | | Лекция | | Доклады об учёных |
| | 2 | История представлений об эволюции живой природы | Показать вклад выдающихся учёных в развитие биологии, | Палеонтология, эмбриология, условия существования, многообразие видов, классификация | | | Работа с учебником, заполнение таблицы | | 52 Стр186 - 190 |
| | 3 | Эволюционная теория Ч.Дарвина | Повторить основные положения теории Дарвина, сравнить с СТЭ | Естественный отбор Борьба за существование Наследственность и изменчивость | | | Письменный опрос, беседа, тренировочные упражнения на закрепление | | 52 до конца |
| | 4 | Учение | Сравнить формы | Движущие | | | Рассказ | | 58 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ч.Дарвина о естественном отборе | естественного отбора, сравнить естественный отбор с искусственным | силы эволюции | | | учителя, зарисовка примера | | |
| | 5 | Современная теория эволюции | Раскрыть основные положения эволюционного учения СТЭ | Эволюция Основные положения | | | Упражнение по проверке знаний Лекция | | записи |
| | 6 | Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции | Познакомить с современными представлениям и о механизмах эволюции | Репродуктивная изоляция: предзиготический механизм и постзиготический | | | Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы | | 59 |
| | 7. | Вид. Критерии вида. Лаб. раб №1 Изучение морфологического критерия вида» | Запомнить определение вида и изучить его критерии | Вид,морфологический , биохимический,физиологический,экологический,географический критерии | Лаб. раб №1 Изучение морфологического критерия вида» | | Бесе Лаб. раб №1 Изучение морфологического критерия вида , выполнение тренировочных упражнений | | 53 |
| | 8. | Популяция — единица вида и эволюции. | Изучить понятие Научиться отличать популяцию от других групп организмов | Популяция генофонд | | | Лекция, тренировочные упражнения на оценку | | 54 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | 9. | Генетика популяций. Лабораторная работа 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида» | Изучить процесс появления мутаций в популяциях и зависимость судьбы мутантов от условий жизни | Генофонд.мутации, частота встречаемости, приспособленность организмов | Лабораторная работа 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида» | | Вывод закона Гарди – Вайнберга, решение задач | | 55 |
| | 10. | Изменение генофонда популяций. | Изучить 2 типа изменений: ненаправленное – дрейф генов и направленное – рез-т ест отбора | Генетическое равновесие, причины его нарушения, дрейф генов | | | Лекция, проведение опытов | | 56 |
| | 11 | Формы естественного отбора | Сравнить формы естественного отбора, | Движущий, стабилизирующий и дизруптивный отбор | | | Рисунок в тетради, Выполнение упражнений | | Стр 211 - 212 |
| | 12 | Борьба за существование | Научиться различать виды борьбы за сущ-е | Межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями | | | Демонстрация таблиц, выполнение упражнений на оценку | | 57 |
| | 13 | Приспособленность организмов к | Изучить приспособления к условиям | Маскировка, мимикрия, покровительст | Лаб.раб № 3 | | Рассказ, беседа, лаб. раб№3 | | Стр209 - 210 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | условиям внешней среды. Лаб.раб № 3 «Изучение приспособленности к среде обитания» | среды у растений и животных | венная окраска,этологические приспособления | «Изучение приспособленности к среде обитания» | | | | |
| | 14 | Микроэволюция | Выучить определение, изучить механизм микроэволюции | Дивергенция, конвергенция изолирующие механизмы | | | Сапмостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы | | 59 |
| | 15 | Макроэволюция. Главные направления эволюции. | Изучить основные ароморфозы в эволюции растений и животных | Палеонтология, эмбриология, сравнительная анатомия, ароморфоз, идиоадаптация. дегенерация | | | Рассказ, беседа, | | 61 - 63 |
| | 16 | Общие закономерности эволюционного процесса Лаб.раб №4 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных» | Обобщить знания по теме Изучить доказательства эволюции и её основные направления | Все основные понятия темы | Лаб.раб №4 «Выявление ароморфозов и идиоадаптацийу животных» | | Составление схем, беседа тренировочные упраж-нения для подготовки к зачёту | | Повт 52-63 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17 | Современная система живой природы. | дать современную классификацию организмов, запомнить соподчинённость таксономических единиц | Империи, надцарства, царства, подцарства. типы, отделы, классы, семейства, роды, виды | Классификация растений и животных | | Рассказ, выполнение упражнений | | записи |
| | 18 | Зачёт по теме «Эволюционное учение» | Проверить знания по теме, умение сравнивать, выполнять различные задания. | | | | Письменная работа (тест) Словарный диктант Устный опрос по определениям | | Повт Всю тему |
| **2.Селекция 7 ч** | 19 | Основные методы селекции. НРЭО Селекционные центры Челябинской области | Познакомиться с определением науки, её значением в жизни человека | Селекция, сорт, порода, штамм | | НРЭО Селекционные центры Челябинской области | | | 64 |
| | 20 | Методы селекции растений. НРЭО | Изучить методы селекции растений | Гибридизация отбор, гетерозис, чистая линия | | НРЭО Знакомство с сортам | | | 65 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Знакомство с сортами плодовых и зерновых культур, выращиваемых в нашем районе | | полиплоидия | | и плодовых и зерновых культур, выращиваемых в нашем районе | | | |
| | 21 | Вклад русских учёных в развитие селекции | Познакомиться с работами Н.И.Вавилова и И.В. Мичурина | Центры происхождения культурных растений, з-н гомологических рядов, метод ментора, отдалённая гибридизация | | | конференция | | доклады |
| | 22 | Методы селекции животных. НРЭО Породы животных, выращиваемых в нашем районе | Изучить методы селекции животных | Инбридинг, аутбридинг, испытание производителей по потомству | | НРЭО Породы животных, выращиваемых в нашем районе | Самостоятельная работа с учебником, заполнение таблицы | | 66 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | 23 | Селекция микроорганизмов. | | Искусственный мутагенез, клоны, генная инженерия | | | | | 67 |
| | 24 | Биотехнология | Познакомиться с этой наукой и её основными направлениями | Клеточная инженерия , культура клеток, генная инженерия | | | Лекция | | 68 |
| | 25 | Обобщающий урок по теме «Селекция» | Проверить знания по теме | Все понятия по теме | | | Тестирование,выполнениеупражнений | | Повт. всю тему |
| | 26 | Гипотезы происхождения человека. | Доказать происхождение человека от животных, показать их сходство | Рудименты, атавизмы, место человека в системе животного мира | | Аркаим | Беседа, самостоятельная работа с учебником | | 69 |
| **Антропогенез ( 7ч)** | 27 | Доказательства родства человека с животными. | | | | | | | |
| | 28 | Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. НРЭО Аркаим-памятник бронзового | Изучить основные стадии антропогенеза | Человек разумный, человек умелый человек прямоходящий | | НРЭО Аркаим-памятник бронзового века | Тестирование, заполнение таблицы | | 70 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | века | | | | | | | |
| | 29 | Движущие силы антропогенеза. | Сформировать понятие о движущих силах антропогенеза | Биологические и социальные факторы анропогенеза | | | Устный опрос у доски, создание проблемной ситуации и её решение | | 71 |
| | 30 | Прародина человека | Изучить гипотезы о происхождении прямохождения и путях миграций предков человека | | | | Рассказ, беседа | | 72 |
| | 31 | Человеческие расы | Один вид – человек разумный | Зависимость расовых признаков от климата | | | Самостоятельная работа с учебником | | 73 |
| | 32 | Обобщающий урок по теме «Антропогенез» | Проверить знания по теме | все термины по теме | | | Тестирование, игра - цепочка | | Повт 69 - 71 |
| | 33 | Что изучает экология | Вспомнить, что изучает экология и 3 групаы эк. факторов | Экология. | | | Составление схем, выполнение тренировочных упражнений | | 74- |
| | 34 | Среда обитания | Сформировать | водная, | | | Заполнение | | 75 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Экосистемы (19ч)** | | организмов. | понятие о среде обитания и её факторах | организменная. наземно-воз душная, почвенная | | | таблицы | | |
| | 35 | Экологические факторы. | Изучить группы факторов | Абиотическиеб иотические, антропоген ные, лимитирую щие | | | Рассказ, беседа | | Стр 296- |
| | 36 | Местообитание и экологические ниши | Понять разницу в этих понятиях | Местообитание , экологическая ниша | | | Рассказ, беседа | | 76 |
| | 37 | Основные типы экологических взаимодействи й | Изучить разные типы взаимодействия организмов | Нейтрализм, хищничество, мутуализм, комменсализм, аменсализм, паразитизм | | | Работа с учебником, заполнение таблицы | | 77 |
| | 38 | Конкурентные взаимодействи я | Изучить виды конкурентных взаимодействий | Межвидовая, внутривидовая, принципГаузе | | | Заполнение таблицы | | 78 |
| | 39 | Основные экологические характеристики популяции. | Изучить демографически е показатели популяций | Рождаемость, смертность, возрастной и половой состав | | | Лекция | | 79 |
| | 40 | Динамика популяций. | Изучить причины изменения численности популяций | Циклические колебания, волны жизни | | | Лекция | | 80 |
| | 41 | Экологические | Сформировать | Биоценоз, | | | Рассказ,бесе | | 81 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | сообщества | понятие об экосистеме, биогеоценозе | биогеоценоз, экосистема | | | да | | |
| | 42 | Искусственные экосистемы Практическая работа 1 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» | Изучить искусственные биоценозы, сравнить их с естественными | | | | Сравнение биоценоза и агроценоза Практическая работа 1 | | Стр320- |
| | 43 | Структура сообщества. | Изучить соотношение различных групп организмов в сообществе | Видовая структура, морфологическая структура,трофическая структура | | | лекция | | 82 |
| | 44 | Взаимосвязь организмов в сообществах. | | Продуценты, консументы, редуценты, автотрофы и гетеротрофы | | | Рассказ, беседа | | 83 |
| | 45 | Пищевые цепи. Лабораторная работа 5 «Составление схем передачи веществ и | Научиться составлять пищевые цепи | Виды цепей: пастбищные, детритные, с участием паразитов | | | Лабораторная работа 5 | | 84 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | энергии (цепей питания)» | | | | | | | |
| | 46 | Экологические пирамиды. | Научиться составлять ипрамиды массы, численности | Правило экологической пмрамиды | | | Рассказ, решение задач | | 85 |
| | 47 | Экологическая сукцессия. | Изучить изменения в биоценозах, их причины | Первичная и вторичная сукцессия | | | Рассказ, решение упражнений | | 86 |
| | 48 | Влияние загрязнений на живые организмы. | Изучить влияние загрязнений на организмы | Токсины, загрязнители, ядохимикаты | | | Рассказ беседа | | 87 |
| | 49 | Основы рационального природопользования. Практическая работа 2 по теме «Решение экологических задач» | Формирование экологического сознания | Природные ресурсы, их виды, меры по их рациональному использованию | | | Практическая работа 2 | | 88 |
| | 50 | Повторительно – обощающий урок по теме «Экология» | Повторить всю тему | Все термины по теме | | | Выполнение упражнений | | |
| | 51 | Зачёт по теме «Экология» | | | | | Тестирование, решение задач | | |
| | 52 | Гипотезы о происхождении | Познакомить с различными | Креационизм, панспермия,до | | | Урок - диспут | | Записи П. 89 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | жизни | взглядами на происхождение жизни | казательства невозможности самозарождения жизни | | | | | |
| | 53 | Современные представления о происхождении жизни на Земле. | Изучить теорию Опарина – Холдейна, её доказательства | Абиогенный синтез, коацерваты, пробионты | | | Работа с учебником, заполнение таблицы | | 90 |
| | 54 | Основные этапы развития жизни на Земле | Сформировать представление об этапах развития жизни на Земле | Химическая эволюция,пред биологичес кая эволюция, | | | Лекция | | 91-92 |
| | 55 | Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. | Изучить изменения климата по эрам и периодам. Эволюционные изменения у растении | Периоды палеозоя | | | Заполнение таблцы | | |
| | 56 | Развитие жизни в мезозое | и животных в связи с иенениями климата | Триас, юра , мел, расцвет динозавро и папоротников и их вымирание | | | Самостоятельная работа с книгой | | |
| | | Развитие жизни в кайнозое. | | Палеоген, неоген, антропоген | | | Заполнение таблицы | | |
| | 57 | Биосфера и её | Познакомить с | Границы | | | Лекция | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | структура. | учением Вернадского о биосфере, со структурой биосферы | жизни, Живое вещество, биомасса, биогенное вещество, биокосное вещество | | | | | |
| **Эволюция биосферы и человек (7ч)** | 58 | Круговорот веществ в биосфере. | Изучить биологический круговорот и круговороты отдельных элементов | Продуценты, консументы ,редуценты, первичные и вторичные органические вещества | | | Составлени е схем через стрелки | | Записи Стр258- |
| | 59 | Антропогенное воздействие на биосферу. | Изучить различные способы влияния человека на природу | | | | Беседа | | 89 |
| | 60 | Последствия хозяйственной деятельности человека. НРЭО Последствия хозяйственной деятельности человека в нашем посёлке. | Экологическое воспитание | | | | Работа с дополнител ьной литера турой, подготовкас ообщений на заданную тему | | доклады |
| | 61 | Конференция по теме | Экологическое воспитание | | | | Чтение и обсуждение | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | «Антропогенное влияние на биосферу» | | | | | докладов | | |
| | 62 | Глобальные проблемы человечества. | Установить межпредметные связи | | | | Урок с использованием ЦОР | | 93 |
| | 63 | Охрана природы и перспективы рационального природопользования НРЭО Охрана природы в Челябинской области | Формирование экологического сознания, умения оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде | | | НРЭО Охрана природы в Челябинской области | | | доклады |
| | 64 | НРЭО Экскурсия «Влияние человека на природные биоценозы» | Формирование экологического сознания, умения оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде | | | | Групповая работа | | Отчёт |
| | **65-66** | **Урок повторения по всему курсу** | **Повторить и обобщить материал, подготовиться к итоговому тестированию** | | | | **Беседа, тренировочныеупражне ния, схемы** | **Повторить весь материал** | |
| | **67** | **Итоговое** | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **тестирование** | | | | | | |
| | **68** | **Резерв** | | | | | | |

**УМК**

1. А.А.Каменский,Е.А.Криксунов, В. В.Пасечник Общая биология 10-11 классы - М.: Дрофа, 2015-2019 гг.