**Пояснительная записка**

**к рабочей программе по биологии**

**за курс среднего (полного) общего образования**

**на 2023-2024 учебный год**

Статус документа

Рабочая программа по биологии составлена на основе следующих нормативных документов:

* Федерального Закона «Об образовании Российской Федерации» № 273- ФЗ от 29.12.2012;
* Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, утверждённого Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;
* Учебного плана ГОУ ЯО РОШ на 2023-2024 учебный год;
* Методического письма о преподавании учебного предмета «Биология» в ОО ЯО в 2023/2024 уч. г.;
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, утверждённый приказом Министерства просвещения РФ № 254 от 20.05.2020 г.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом для базового уровня.

Структура документа

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку, учебно-методический комплекс, тематическое и поурочно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки учащихся, список рекомендуемой литературы для учителя и обучающихся. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса и устанавливает последовательность изучения разделов и тем учебного предмета, а также раскрывает формы и средства обучения.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, её отличительных признаках — уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым 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. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, её уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания»; «Клетка»; «Организм»; «Вид»; «Экосистемы».

Цели и задачи

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

* **освоение знаний:** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
* **овладение умениями:** обосновать 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 особенностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных 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:** убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **использование приобретённых 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.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Биология» среднего общего образования на базовом уровне, в том числе в 10 и 11 классах по 34 часа, из расчёта 1 учебный час в неделю.

Этого времени недостаточно для изучения важнейших тем курса. Учебный план школы на 2023 -2024 уч. год предусматривает иное выделение учебных часов на изучение биологии по очной форме обучения, а именно:

**Биология**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | I полугодие | II полугодие | всего |
| 12-е классы | 0,5 ч | 1 ч | 26 ч |
| всего |  |  | 26 ч |

Особенности обучающихся

– контингент обучающихся в возрасте от 18 до 23 лет с низкой мотивацией в необходимости получения общего образования;

– 70 % вновь прибывших учащихся, ранее обучающихся в образовательных учреждениях при ВТК, ИУ, специальных образовательных школах закрытого типа и в общеобразовательных школах с заочной формой обучения, негативно относятся к образовательному процессу;

– наибольшее число учащихся сформировавшихся в неблагополучной социальной среде;

– общепризнанный кризис образования, приводящий к постоянному снижению общего интеллектуального и духовно-нравственного уровня вновь прибывающих учащихся, окончивших ранее даже обычные ОУ.

Также нужно учитывать такие особенности в преподавании, как невозможность регулярного выполнения домашних заданий, ограниченность в получении дополнительной информации по предмету и другие. Соответственно, необходимо создавать заинтересованность у учащихся к предмету и использовать наиболее интенсивные и оптимальные формы и методы обучения.

Учебно-методический комплект

Изучение курса биологии по данной программе будет реализовываться на основе УМК:

1. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Общая биология 10-11 классы / под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. 5-е изд. М.: Дрофа, 2012.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е. Т. Общая биология 10 класс / под ред. проф. В.Б. Захарова. 5-е изд. М.: Дрофа, 2009.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е. Т. Общая биология 11 класс / под ред. проф. В.Б. Захарова. 4-е изд. М.: Дрофа, 2008.
4. Общая биология. 10-11 классы / под ред. акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М Дымшица и проф. А.О. Рувинского. 6-е изд. М.: Просвещение, 1997.
5. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонина «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2006.

Рабочая программа по биологии учитывает межпредметные и внутрипредметные связи, которые обеспечивают лучшее понимание школьниками изучаемого материала. (Приложение № 1)

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарий и т.д. Выполнение практических работ направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. (Приложение № 2)

При составлении рабочей программы были внесены следующие изменения при распределении количества часов:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  темы | Кол-во часов по  примерной  программе | Кол-во  часов по рабочей программе | Содержание обучения  (по примерной программе) | Федеральный компонент государственного стандарта общего образования | Обоснование |
| **Биология как наука. Методы научного познания**   1. **Введение в общую биологию**   **Клетка**  **2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**  2.1 Химический состав живого вещества  2.2 История представлений о возникновении жизни на Земле  2.3 Предпосылки возникновения жизни на Земле  2.4 Современные представления о возникновении жизни на Земле  **3. Учение о клетке**  3.1 Строение и функции прокариотической клетки  3.2 Клеточная теория. Структурно—функциональная организация клеток эукариот   * 1. Жизненный цикл клеток   3.4 Обмен веществ в клетке  3.5 Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги  **Организм**  **4. Размножение организмов**  4.1 Бесполое размножение растений и животных  4.2 Половое размножение   1. **Основы генетики**   История представлений о наследственности и изменчивости  7.1 Основные закономерности наследственности  7.2 Основные закономерности изменчивости   1. **Селекция животных, растений и микроорганизмов** 2. **Индивидуальное развитие организмов**  * *Итоговая контрольная работа* * *Анализ контрольной работы. Заключение*   **Вид**   1. **Эволюционное учение**   8.1 Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина  8.2 Дарвинизм  8.3 Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция  8.4 Основные закономерности эволюции. Макроэволюция   1. **Развитие органического мира**   9.1 Основные черты эволюции животного и растительного мира   * 1. Происхождение человека   **Экосистемы**   1. **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**   10.1 Понятие о биосфере  10.2 Жизнь в сообществах  10.3 Взаимоотношения организма и среды  10.4 Взаимоотношения между организмами   1. **Биосфера и человек**   ***Резервное время***  **Итого:** | **4**  **8**  **18**  **20**  **10**  **10**  **70** | **2**  **11**  6  1  1  3  **9**  1  3  1  3  1  **4**  1  3  **30**  1  19  10  **5**  **5**  **1**  **1**  **11**  1  4  4  2  **7**  4  3  **7**  1  2  3  1  **1**  94 | Объект изучения биология — 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.  Цитология—наука о клетке. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. ДНК—носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.*  Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.  Доядерные и ядерные клетки.  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.  Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.  Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.  Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* Обмен веществ и превращения энергии в клетке — свойства живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.* Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*  Вирусы — неклеточные формы.  Размножение — свойство организмов. Бесполое размножение.  Половое размножение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.  Наследственность и изменчивость — свойства организмов. 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. Значение генетики для медицины. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.  Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.  Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.  Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).  Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.  Развитие эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.  Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.  *Синтетическая теория эволюции.* Популяция — элементарная единица эволюции. Результаты эволюции.  Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*  Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.  Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*  Биосфера — живая оболочка планеты. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.*  Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.  Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.  Биосфера — глобальная экосистема. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. | Объект изучения биология — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.  Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. ДНК—носитель наследственной информации.  Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.  Доядерные и ядерные клетки.  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.  Строение клетки. Основные части и органоиды клетки.  Строение и функции хромосом.  Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.  Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* Обмен веществ и превращения энергии в клетке — свойства живых организмов. Ген. Генетический код.  Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.  Профилактика СПИДа.  Бесполое и половое размножение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное оплодотворение у растений и у животных*.  Наследственность и изменчивость — свойства организмов. 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. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.  Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.  Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.  Биотехнология, ее направления. Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).  Индивидуальное развитие организма (онтогенез).  Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.  История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка,* эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.  Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.  *Синтетическая теория эволюции*. Популяция — элементарная единица эволюции.Результаты эволюции.  Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.  Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.  Гипотезы происхождения человека. Эволюции человека.  Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.  Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы.*  Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.  Биосфера — глобальная экосистема. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. | Вводится понятие макро- и микроэлементов. Добавляется час на тему «Нуклеиновые кислоты» ввиду ее сложности, а также рассматривается взаимосвязь строения и функций молекул.  Этот вопрос вызывает повышенный интерес у учащихся, поэтому рассматривается подробнее (научные точки зрения на возникновение жизни: абиогенез, биогенез; религиозная точка зрения; самозарождение жизни; теория вечности жизни (панспермии)).  Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Химические предпосылки возникновения жизни. Источники энергии и возраст Земли. Условия среды на древней Земле.  Коацерватная гипотеза А. И. Опарина, Холдейна. Роль фотосинтеза в эволюции протобионтов. Возникновение энергетических систем. Становление генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции.  Гипотеза симбиогенеза.  Уровни клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Значение прокариот в биоценозе. Разнообразие прокариот по строению и особенностям жизнедеятельности.  Рассматриваются взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки; химический состав хромосом.  Клетка —генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.  Рассматриваются отдельно энергетический обмен (стадии энергетического обмена) и пластический обмен. Фотосинтез (световые и темновые реакции фотосинтеза). Хемосинтез. Биологическое и экологическое значение фотосинтеза. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.  В содержание включены темы занимательного и практического характера, такие как «Полигибридное скрещивание», «Летальные гены», кроме того «Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека», отдельно рассматриваются виды неаллельного взаимодействия генов, с решением задач.  Для удовлетворения познавательных интересов рассматривается значение мутаций для биотехнологий, проводится семинарское занятие на тему «Генетика и медицина»  Отводится урок важнейшим понятиям данной темы для повышения уровня биологической компетентности учащихся; вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции; отдельно рассматриваются методы селекции растений, животных и основные направления селекции микроорганизмов.  Отдельно рассматриваются эмбриональное и постэмбриональное развитие.  *Жизненные циклы и чередование поколений.*  Для понимания эволюционной теории рассматриваются следующие вопросы: взаимосвязь движущих сил эволюции; исследования  С.С. Четверикова; закон Харди - Вайнберга; *формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).*  Кроме того для закрепления определенных умений добавлены лабораторные работы.  Для полного осмысления темы рассматриваются основные черты и этапы эволюции животного и растительного мира; основные ароморфозы в эволюции растений и животных  Для удовлетворения познавательных интересов изучается следующее: положение человека в системе животного мира; этапы эволюции человека;  человеческие расы как пример идиоадаптаций. Кроме того антинаучная сущность расизма и доказательства расового равенства людей.  В содержание включена эта тема для логического изложения материала (история формирования сообществ живых организмов; основные биомы суши; естественные сообщества и их структура). |

Межпредметные связи курса «Общая биология» (10-12 классы)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название тем курса | Химия | География | Физика | Астрономия | История |
| Введение в биологию | Неорганическая: кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и др. элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства;  Органическая: основные группы органических соединений; биологические полимеры—белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты |  |  |  |  |
| Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | Неорганическая: периодическая система элементов Д. И. Менделеева; свойства растворов; теория электролитической диссоциации;  Органическая: получение и химические свойства предельных углеводородов |  | Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите | Организация планетных систем. Солнечная система, её структура. Место планеты Земля в Солнечной системе |  |
| Учение о клетке | Неорганическая: химические связи; строение вещества; окислительно-восстановительные реакции;  Органическая: принципы организации органических соединений; углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты |  | Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики |  |  |
| Размножение организмов | Неорганическая: защита природы от воздействия отходов химических производств |  | Электромагнитное поле; ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите |  |  |
| Индивидуальное развитие организмов | Неорганическая: защита природы от воздействия отходов химических производств |  | Электромагнитное поле; ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите |  |  |
| Основы генетики и селекции | Неорганическая: защита природы от воздействия отходов химических производств;  Органическая: строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК) |  | Дискретность электрического заряда; основы молекулярно-кинетической теории; статистический характер законов молекулярно-кинетической теории; рентгеновское излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите |  |  |
| Эволюционное учение |  | Экономическая география зарубежных стран: население мира; география населения мира |  |  | Культура Западной Европы конца XV—первой половины XVIIв. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия |
| Развитие органического мира |  | Физическая: история континентов;  Экономическая: население мира; география населения мира |  |  |  |
| Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии | Неорганическая: кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства | Физическая: климат Земли, климатическая зональность;  Географическая история материков |  |  |  |
| Биосфера и человек | Неорганическая: защита природы от воздействия отходов химических производств |  | Понятие о дозе излучения и биологической защите |  |  |

Внутрипредметные связи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название тем курса | Ботаника | Зоология |
| Введение в биологию | Основные группы растений; принципы организации растительных организмов, грибов и микроорганизмов | Основные группы животных; отличия животных и растительных организмов |

Приложение № 2

Перечень лабораторных и практических работ по биологии (12 кл.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название лабораторной работы | № п/п | Название практической работы |
| **Вид** | | | |
| 1 | Описание особей вида по морфологическому критерию | 1 | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле |
| 2 | Выявление изменчивости у особей одного вида | 2 | Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека |
| 3 | Выявление приспособлений у организмов к среде обитания | 3 | Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас |
| 4 | Выявление ароморфозов у растений и животных |  |  |
| 5 | Выявление идиоадаптаций у растений и животных |  |  |
| **Экосистемы** | | | |
| 6 | Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях | 4 | Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей) |
| 7 | Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности | 5 | Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности |
|  |  | 6 | Решение экологических задач |
|  |  | 7 | Анализ и оценка собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения |
| **Итого: 7 лабораторных работ** | | **Итого: 7 практических работ** | |

***Тематическое планирование (12 класс)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем уроков** | **Всего часов** | **Лабораторные и практические работы** | **Примечание** |
| **1.** | **Эволюционное учение** | **11** | **5** |  |
|  | Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина | 1 |  |  |
| 1.1 | Дарвинизм | 4 | 2 |  |
| 1.2 | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция | 4 | 1 |  |
| 1.3 | Основные закономерности эволюции. Макроэволюция | 2 | 2 |  |
| **2.** | **Развитие органического мира** | **7** | **3** |  |
| 2.1 | Основные черты эволюции животного и растительного мира | 4 |  |  |
| 2.2 | Происхождение человека | 3 | 3 |  |
| **3.** | **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | **7** | **4** |  |
| 3.1 | Понятие о биосфере | 1 |  |  |
| 3.2 | Жизнь в сообществах | 2 |  |  |
| 3.3 | Взаимоотношения организма и среды | 3 | 3 |  |
| 3.4 | Взаимоотношения между организмами | 1 | 1 |  |
| **4.** | **Биосфера и человек** | **1** | **2** |  |
|  | **Итого:** | **26** | **14** |  |

***Поурочное планирование курса «Общая биология» 12 класс,***

(всего 26 часов: 0,5 часа в неделю в I полугодии; 1 час в неделю во II полугодии)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Лабораторные и практические работы** | **Дата** | |
| **12 А** | **12 Б** |
| 1. **Эволюционное учение (11 часов)** | | | | |
| 1.1.1 | Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина |  |  |  |
| 1. **Дарвинизм (4 часа)** | | | | |
| 1.2.1 | Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина.  Доказательства эволюции |  |  |  |
| 1.3.2 | Вид. Критерии вида. Популяция | Л. р. № 1. Описание особей по морфологическому критерию (по гербарным экземплярам) |  |  |
| 1.4.3 | Роль изменчивости в эволюционном процессе. Эволюционная роль мутаций | Л. р. № 2. Выявление изменчивости у особей одного вида |  |  |
| 1.5.4 | Борьба за существование. Изоляция—эволюционный фактор |  |  |  |
| 1. **Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (4 часа)** | | | | |
| 1.6.1 | Синтез генетики и классического дарвинизма. Генетические процессы в популяциях. Закон Харди—Вайнберга. |  |  |  |
| 1.7.2 | Формы естественного отбора |  |  |  |
| 1.8.3 | Приспособленность—результат действия факторов эволюции | Л. р. № 3. Выявление приспособленности у организмов к среде обитания |  |  |
| 1.9.4 | Видообразование. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен) |  |  |  |
| 1. **Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (2 часа)** | | | | |
| 1.10.1 | Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса | Л. р. № 4. Выявление ароморфозов у растений и животных |  |  |
| 1.11.2 | Основные закономерности эволюции. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции | Л. р. № 5. Выявление идиоадаптаций у растений и животных |  |  |
| 1. **Развитие органического мира (7 часов)** | | | | |
| 1. **Основные черты эволюции животного и растительного мира (4 часа)** | | | | |
| 2.12.1 | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозое |  |  |  |
| 2.13.2 | Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Урок—экспедиция в затерянный мир |  |  |  |
| 2.14.3 | Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Параллельная эволюция цветковых растений и насекомых. Появление приматов |  |  |  |
| 2.15.4 | Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов | Пр. р. № 1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле |  |  |
| 1. **Происхождение человека (3 часа)** | | | | |
| 2.16.1 | Место человека в живой природе. Свойства человека как биологического вида. Движущие силы антропогенеза | Пр. р. № 2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека |  |  |
| 2.17.2 | Эволюция приматов. Древнейшие люди. Древние люди.  Современные люди |  |  |  |
| 2.18.3 | Человеческие расы. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма | Пр. р. № 3. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас |  |  |
| 1. **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 часов)** | | | | |
| 1. **Понятие о биосфере (1 час)** | | | | |
| 3.19.1 | Биосфера — живая оболочка Земли. Структура биосферы. Компоненты биосферы (по В. И. Вернадскому).  Круговорот веществ в природе |  |  |  |
| 1. **Жизнь в сообществах (2 часа)** | | | | |
| 3.20.1 | История формирования сообществ живых организмов. Географическая история материков |  |  |  |
| 3.21.2 | Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области |  |  |  |
| 1. **Взаимоотношения организма и среды (3 часа)** | | | | |
| 3.22.1 | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов  Абиотические факторы среды. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости |  |  |  |
| 3.23.2 | Биотические факторы среды. Цепи питания. Экологические пирамиды | Пр. р. № 4. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей) |  |  |
| 3.24.3 | Свойства биоценозов. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ | Л. р. № 6. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях  Пр. р. № 5. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности |  |  |
| 1. **Взаимоотношения между организмами (1 час)** | | | | |
| 3.25.1 | Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения. Антибиологические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения | Пр. р. № 6. Решение экологических задач |  |  |
| 1. **Биосфера и человек (1 час)** | | | | |
| 4.26.1 | Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы.  Бионика | Л. р. № 7. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности  Пр. р. № 7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения |  |  |
| **Всего: 26 часов** | | **Л/р -7; Пр/р - 7** |  |  |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

**знать/ понимать**

* **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдалённых гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* **современную биологическую терминологию и символику;**

**уметь**

* **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* **решать** задачи разной сложности по биологии;
* **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить микропрепараты;
* **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
* **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
* **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
* **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и критически её оценивать;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголь, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Средства обучения**

Для облегчения восприятия усвоения учащимися знаний на уроках биологии используются различные средства обучения:

1. Печатные:

* учебники и учебные пособия
* словари
* пособия по предмету
* раздаточный материал (*карточки для дифференцированного контроля знаний по биологии, карточки-задания, распечатки самостоятельных, тестовых и зачётных работ по темам*).

1. Наглядные плоскостные (*таблицы по биологии*):

Доказательства эволюции органического мира.

Рудименты и атавизмы.

Критерии вида.

Популяция—структурная единица вида, единица эволюции.

Движущие силы эволюции.

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов.

Образование новых видов в природе.

Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.

Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Эволюция растительного мира.

Эволюция животного мира.

Редкие и исчезающие виды.

Движущие силы антропогенеза.

Происхождение человека.

Человеческие расы.

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Биологические ритмы.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети.

Экологическая пирамида.

Биоценоз пресноводного водоёма.

Биосфера.

Круговорот углерода в биосфере.

1. Аудиовизуальные (учебные кинофильмы)

видеофильмы из цикла «Общая биология»:

«Основы эволюции»,

«Развитие органического мира»,

«Эволюция человека»,

«Основы экологии».

«Путешествие с динозаврами» (DVD),

«Путешествие с первобытным человеком» (DVD)

1. Демонстрационные (гербарии, модели демонстрационные)

Различные средства обучения, сопутствующие учебному комплекту, основой которого является учебник, методически согласуются с ним. Они расширяют возможности учителя по организации самостоятельной работы учащихся, способствуют формированию умений и навыков учащихся, облегчают реализацию внутрипредметных и межпредметных связей и т.д.

**Литература**

**Основная литература**

1. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Общая биология (базовый уровень). 10-11 классы / под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. 5-е изд. М.: Дрофа, 2012.
2. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н.И., Захарова Е. Т. Общая биология. 10 класс / под ред. проф. В. Б. Захарова. 5-е изд. М.: Дрофа, 2009.
3. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н.И., Захарова Е. Т. Общая биология. 11 класс / под ред. проф. В. Б. Захарова. 4-е изд. М.: Дрофа, 2008.
4. Общая биология. 10-11 классы / под ред. акад. Д. К. Беляева, проф. А. О. Рувинского. 6-е изд. М.: Просвещение, 1997.
5. Общая биология. / под ред. акад. В. К. Шумного, проф. Г. М. Дымшица и проф. А. О. Рувинского. 3-е изд. М.: Просвещение, 1999.

**Дополнительная литература**

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: В 3 т. М.: Мир, 1987.
2. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986.
3. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): учебное пособие для 10-11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука, 1996.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3т. М.: Мир, 1990.
5. Инге- Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции. М.: Высшая школа, 1989.
6. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. М.: Мир, 1988.
7. Мамонтов С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: школа, 1992.
8. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
9. Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М. Просвещение, 1994.
10. Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). М.: Мир, 1990.
11. Флинт Р. Биология в цифрах. М.: Мир, 1992.
12. Яблоков А. В., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.

**Научно-популярная литература**

1. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1988.
2. Акимушкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1992.
3. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1993.
4. Акимушкин И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
5. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
6. Уинфри А. Т. Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990.
7. Чайковский Ю. В. Эволюция. М.: Центр системных исследований, 2003.
8. Гржимек Б. Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.
9. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3-х т.: Пер. с анг. –М.: Мир, 1990.
10. Ньюмен А. Легкие нашей планеты: Пер. с анг.—М.: Мир, 1989.
11. Азбука природы. Более 1000 вопросов и ответов о нашей планете, ее растительном и животном мире.— М., Издательский дом «Ридерз Дайджест», 1997.
12. Заповедники мира / ред. группа: Л. Садовская, Т. Евсеева.—М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008.—(Самые красивые и знаменитые).