**Рабочая программа по биологии 11 класс.**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по биологии для учащихся 11 класса разработана на основе авторов Н.И. Сонина, В.Б. Захарова М.:Дрофа, 2007, на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. (базовый уровень) по биологии ( Сборник нормативных документов. Биология. Составители Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев М. Дрофа. 2007) Рекомендованной Министерством образования и науки РФ В учебном плане МКОУ «Виноградненский лицей им. Дедова Ф.И» на 2022-2023 уч. год изучение биологии на базовом уровне отводится 68 часов, в 11 классе 2 часа в неделю. Рабочая программа обеспечена соответствующим программе учебником «Общая биология 11 класс» (Авторы: Захаров В.Б. Мамонтов С.Г. Сонин Н.И.)

**Общая характеристика предмета:**

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии. В 11 классе изучают материал следующих глав: «Эволюционное учение», «Происхождение жизни на Земле», «Происхождение человека», «Экосистема», «Бионика». Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей** **и задач:**

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

**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 (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* ***анализировать и оценивать*** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* ***изучать*** изменения в экосистемах на биологических моделях;
* ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**11 КЛАСС**

*(2 ч в неделю; всего 68 ч)*

**Раздел V. Учение об эволюции органического мира (35 часов).**

**Глава 12. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учени**е **(14 часов).**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. *Труды Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера.* Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица.

Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

**Демонстрация**биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Биография **Ч.** Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

**Лабораторные работы:**1. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений. 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Глава 13. Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция (6 часов).**

Главные направления эволюционного процесса. *Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).* Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

**Демонстрация**примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Лабораторные работы:** 3.Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых.

**Экскурсия.** Многообразие видов. Сезонные изменения в природе. Окрестности школы. Парк.

**Основные понятия.**Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

**Умения.**На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

**Глава 14. Развитие жизни на Земле (7 часов).**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов бес позвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млеко­питающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

**Демонстрация**репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

**Глава 15 Происхождение человека (8 часов).**

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; *расообразование; единство происхождения рас.*

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. *Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.*

**Демонстрация**моделей скелетов человека и позвоночных животных.

**Практические работы:** 1.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Основные понятия.**Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

**Умения*.*** Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

**Раздел VI. Взаимоотношения организма и среды (25 часов).**

**Глава 16. Биосфера, её структура и функции (2 часа).**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). *Круговорот веществ в природе.*

**Демонстрация**схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе.

**Экскурсия.** Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы, учебно-опытный участок).

**Глава 17. Жизнь в сообществах. Основы экологии (15 часов).**

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

**Демонстрация**карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Практические работы:** 2. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности. 3. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. 5. Решение экологических задач.

**Основные понятия.**Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

**Умения.**Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений **в** биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

**Глава 18.** **Биосфера и человек (7 часа).**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

***Демонстрация*** карт заповедных территорий нашей страны.

**Практические работы:** 6.Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. 7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Глава 19. Бионика (1 час).**

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

**Демонстрация**примеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

**Основные понятия.**Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

**Умения.**Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

**Учебно-тематический план**

(Биология 11 класс)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы и главы.** | **Количество часов** | **В том числе:** | | |
| **Уроки** | **Лаборат**  **и практ работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | **Раздел V. Учение об эволюции органического мира.** | **35** | **28/19** | **4** | **3** |
| 2 | Глава 12. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение | 14 | 12 | 2 | **-** |
| 3 | Глава 13. Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция. | 6 | 4 | 1 | 1/1 |
| 4 | Глава 14. Развитие жизни на Земле. | 7 | 6 | - | 1 |
| 5 | Глава 15. Происхождение человека. | 8 | 6 | 1 | 1 |
| 6 | **Раздел VI. Взаимоотношения организма и среды.** | **25** | **17** | **6** | **3** |
| 7 | Глава 16. Биосфера, ее структура и функции | 2 | 2 | - | - |
| 8 | Глава 17. Жизнь в сообществах. Основы экологии. | 15 | 10 | 4 | 1 |
| 9 | Глава 18. Биосфера и человек. Ноосфера. | 7 | 4 | 2 | 1 |
| 10 | Глава 19. Бионика. | 1 | 1 | - | - |
| 11 | **Обобщение материала.** | **8** | **7** | **-** | **1** |
| 12 | **Всего** | **68** | **52/31** | **10** | **6** |

**Тематическое планирование по биологии 11 класс.**

(2 часа в неделю, всего 68 часов).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы урока.** | **Домашнеезадание.** | **Практическая часть.** |
| 1 | **Вводный инструктаж по т/б.** Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея | §12.1.1, 12.1.2 |  |
| 2 | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты | §12.1.3 |  |
| 3 | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. | §12.2, |  |
| 4 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе | §12.3.1 |  |
| 5 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | §12.3.2 |  |
| 6 | Борьба за существование и естественный отбор | §12.3.2 |  |
| 7 | Вид, его критерии и структура. | §12.4.1 |  |
| 8 | ***Лабораторная работа №1*** «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений» |  | ЛР №1. |
| 9 | Синтетическая теория эволюции. | В тетради |  |
| 10 | Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях | §12.4.2, 12.4.3 |  |
| 11 | Формы естественного отбора | §12.4.4 |  |
| 12 | Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. | §12.4.5 |  |
| 13 | ***Лабораторная работа №2*** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». |  | ЛР №2. |
| 14 | Микроэволюция. Современные представления о видообразовании. Пути и скорость видообразования | §12.4.6 |  |
| 15 | Главные направления эволюционного процесса. Пути достижения биологического прогресса | §13.1 |  |
| 16 | ***Лабораторная работа №3*** «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых». |  | ЛР №3. |
| 17 | Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов | §13.2 |  |
| 18 | Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. | Повт. §12, 13 |  |
| 19 | ***Экскурсия*** «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)» |  |  |
| 20 | **Контрольная работа №1** по теме «Эволюционное учение». Тест. |  | КР №1. |
| 21 | Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры | §14.1, 14.2 |  |
| 22 | Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру: Кембрий, Ордовик, Силур. | § 14.2 |  |
| 23 | Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру: Девон, Карбон, Пермь. | § 14.2 |  |
| 24 | Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру | §14.3 |  |
| 25 | Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру | §14.4 |  |
| 26 | Обобщение материала по теме «Развитие жизни на Земле». |  |  |
| 27 | **Контрольная работа №2** по теме «Развитие жизни на Земле». |  | КР №2. |
| 28 | Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира | §15.1 |  |
| 29 | Эволюция приматов. | §15.2 |  |
| 30 | Стадии эволюции человека. | §15.3 |  |
| 31 | ***Практическая работа №1*** «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» |  | ПР №1. |
| 32 | Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы. | §15.4 |  |
| 33 | Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза | Конспект |  |
| 34 | Обобщение материала по теме «Происхождение человека». | §15 |  |
| 35 | **Контрольная работа №3** по теме «Происхождение человека». |  | КР №3. |
| 36 | Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы | §16.1 |  |
| 37 | Круговорот веществ в природе | §16.2 |  |
| 38 | История формирования сообществ живых организмов. | §17.1, |  |
| 39 | Биогеография. Основные биомы суши. | §17.2 |  |
| 40 | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. | §17.3.1 |  |
| 41 | ***Экскурсия*** «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)». |  |  |
| 42 | ***Практическая работа №2*** «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» |  | ПР №2. |
| 43 | Абиотические факторы среды. | § 17.3.2 |  |
| 44 | Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор. | § 17.3.3 |  |
| 45 | Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида. | §17.3.4 |  |
| 46 | ***Практическая работа №3*** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» |  | ПР №3. |
| 47 | Смена биоценозов. | §17.3.5 |  |
| 48 | ***Практическая работа №4*** «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях». |  | ПР № 4. |
| 49 | Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм | §17.4.1 |  |
| 50 | Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. | §17.4.2, 17.4.3 |  |
| 51 | ***Практическая работа №5*** «Решение экологических задач» |  | ПР №5. |
| 52 | **Контрольная работа №4** по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» |  | КР №4. |
| 53 | Воздействие человека на природу в процессе становления общества. | §18.1 |  |
| 54 | ***Практическая работа №6*** «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности» |  | ПР №6. |
| 55 | Природные ресурсы и их использование. | §18.2 |  |
| 56 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. | §18.3 |  |
| 57 | Проблемы рационального природопользования, охраны природы. | §18.4 |  |
| 58 | ***Практическая работа №*7** «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения» |  | ПР №7. |
| 59 | **Контрольная работа №5** по теме «Биосфера и человек. Ноосфера». |  | КР №5. |
| 60 | Бионика. | Гл.19 |  |
| 61 | Повторение «Цитология». |  |  |
| 62 | Повторение «Размножение и развитие организмов». |  |  |
| 63 | Повторение «Генетика». |  |  |
| 64 | Повторение «Эволюционное учение». |  |  |
| 65 | Повторение «Развитие жизни на Земле. Антропогенез». |  |  |
| 66 | Повторение «Экология». |  |  |
| 67 | **Итоговая контрольная работа.** Тест. |  | КР №6. |
| 68 | Итоговый урок. |  |  |