**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта второго поколения и авторской программы по биологии Захарова В.Б. «Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс». Данная программа предназначена для углубленного изучения предмета «Общая биология» в 11 классе.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

 Согласно действующему учебному плану на изучение биологии на углубленном уровне в 11 классе выделено 68 часов (2 часа в неделю).

 Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Е.Т., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс. М.: Дрофа, 2018. – 256 с.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

 **Личностными результатами** обучения общей биологии в старшей профильной школе являются:

* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения биологии в старшей профильной школе являются:

* приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях;
* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты** обучения общей биологии в старших классах профильной школы являются:

На уровне запоминания:

* характеризовать достижения в области естественных наук;
* характеризовать представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы;
* называть главные направления эволюционного процесса;
* характеризовать биологический прогресс и биологический регресс;
* воспроизводить определения биологических понятий.

На уровне понимания:

* характеризовать достижения сравнительной анатомии позвоночных и палеонтологии в формировании эволюционных представлений;
* приводить примеры, свидетельствующие в пользу развития живой природы;
* объяснять значение для развития эволюционных представлений достижений в области естественных наук;
* объяснять результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации

 На уровне применения в типичных ситуациях:

* уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими.

На уровне применения в нестандартных ситуациях:

* обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;
* обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

**В результате изучения курса биологии на углубленном уровне:**

**Выпускник научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

- сравнивать разные способы размножения организмов;

- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

- обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**Основное содержание программы**

**«Биология. Общая биология. Улубленный уровень» 11*-й класс***

**(68 часов в год, 2 часа в неделю)**

**Раздел I. Учение об эволюции органического мира (36 часов)**

**Глава 1. Закономерности развития живой природы.**

**Эволюционное учение (17 часов)**

История представлений о развитии жизни на Земле. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Система органической природы К. Линнея. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина. Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Эволюционная теории Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция. Вид. Критерии и структура. Эволюционная роль мутаций. Генетическая стабильность популяций. Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат микроэволюции.

**Глава 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (8 часов)**

Пути достижения биологического прогресса. Арогенез. Аллогенез. Катагенез. Основные закономерности биологической эволюции. Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции.

**Глава 3. Развитие жизни на Земле (6 часов)**

Развитие жизни в архейской эре. Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах. Развитие жизни в мезозойской эре. Развитие жизни в кайнозойской эре.

**Глава 4. Происхождение человека (5 часов)**

Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека.

**Раздел II. Взаимоотношения организма и среды (32 часа)**

**Глава 5. Биосфера, ее структура и функции (2 часа)**

Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Живые организмы. Круговорот веществ в природе.

**Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии (20 часов)**

История формирования сообществ живых организмов. Биогеография. Основные биомы суши. Неарктическая область. Палеарктическая область. Восточная область. Неотропическая область. Эфиопская область. Австралийская область. Взаимоотношения организмов и среды. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Абиотические факторы. Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор. Биотические факторы среды. Смена биоценозов. Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения – симбиоз. Антибиотические отношения. Нейтрализм.

**Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера (7 часов)**

Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Природные ресурсы и их использования. Неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнения воздуха, пресных вод, Мирового океана. Антропогенные изменения почвы. Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение биосферы. Охрана природы и перспективы рационального природопользования.

**Глава 8. Бионика (3 часа)**

**Тематическое планирование по биологии (углубленный уровень) 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| **Раздел I. Учение об эволюции органического мира (36 часов)** |
| **Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (17 часов).** |
| 1 | История представлений о развитии жизни на Земле. Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. | 1 |
| 2 | Система органической природы К. Линнея. | 1 |
| 3 | Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | 1 |
| 4 | Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина. Экспедиционный материал Ч. Дарвина | 1 |
| 5 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе.  | 2 |
| 6 | Практическая работа: «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора». | 1 |
| 7 | Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция. Вид.  | 1 |
| 8 | Материал для естественного отбора. Эволюционная роль мутаций. | 1 |
| 9 |  Генетические процессы в популяциях. | 2 |
| 10 | Формы естественного отбора.  | 1 |
| 11 | Практическая работа: «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора». | 1 |
| 12 | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. | 2 |
| 13 | Видообразование как результат микроэволюции. | 1 |
| 14 | Урок – обобщение по главе: «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение». | 1 |
| **Глава 2. Макроэволюция.** **Биологические последствия приобретения приспособлений (8 часов).** |
| 15 | Главные направления биологической эволюции.  | 1 |
| 16 | Пути достижения биологического прогресса. Арогенез. Аллогенез. Катагенез. | 2 |
| 17 | Основные закономерности биологической эволюции. Закономерности эволюционного процесса. | 2 |
| 18 | Правила эволюции | 1 |
| 19 | Практическая работа: «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции». | 1 |
| 20 |  Урок - обобщение по главе: «Макроэволюция». | 1 |
| **Глава 3. Развитие жизни на Земле (6 часов).** |
| 21 |  Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах. | 2 |
| 22 | Развитие жизни в палеозойской эре. | 1 |
| 23 |  Развитие жизни в мезозойской эре. | 1 |
| 24 |  Развитие жизни в кайнозойской эре. | 1 |
| 25 |  Урок - обобщение по главе: «Развитие жизни на Земле». | 1 |
| **Глава 4. Происхождение человека (5 часов).** |
| 26 | Положение человека в системе животного мира.  | 1 |
| 27 | Эволюция приматов | 1 |
| 28 | Стадии эволюции человека | 1 |
| 29 | Современный этап эволюции человека | 1 |
| 30 |  Урок - обобщение по главе: «Происхождение человека». | 1 |
| **Раздел II. Взаимоотношения организма и среды (32 часа)** |
| **Глава 5. Биосфера, ее структура и функции (2 часа).** |
| 31 | Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Живые организмы.  | 1 |
| 32 | Круговорот веществ в природе. | 1 |
|  | **Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии (20 часов).** |  |
| 33 | История формирования сообществ живых организмов | 1 |
| 34 | Биогеография. Основные биомы суши. Неарктическая область. Палеарктическая область. | 2 |
| 35 | Восточная область | 1 |
| 36 | Неотропическая область. | 1 |
| 37 | Эфиопская область | 1 |
| 38 |  Австралийская область.  | 1 |
| 39 |  Взаимоотношения организмов и среды. Естественные сообщества живых организмов.  | 1 |
| 40 |  Абиотические факторы среды. | 2 |
| 41 | Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор. | 1 |
| 42 | Биотические факторы среды. Смена биоценозов. | 2 |
| 43 | Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения – симбиоз. | 2 |
| 44 |  Антибиотические отношения. | 2 |
| 45 |  Нейтрализм. | 2 |
| 46 |  Урок - обобщение по главе: «Жизнь в сообществах. Основы экологии». | 1 |
| **Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера (10 часов).** |
| 47 | Воздействие человека па природу в процессе становления общества. | 1 |
| 48 | Природные ресурсы и их использование. | 1 |
| 49 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнение воздуха, пресных вод, Мирового океана. | 1 |
| 50 | Антропогенные изменения почвы. | 1 |
| 51 | Влияние человека на растительный и животный мир. | 1 |
| 52 | Радиоактивное загрязнение биосферы. | 1 |
| 53 | Охрана природы и перспективы рационального природопользования. | 1 |
|  | **Глава 8. Бионика (3 часа)** |  |
| 54 | Бионика.  | 2 |
| 55 | Обобщающий урок. | 1 |
|  | Итого: | 68 |

**Список учебно-методической литературы**

* 1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Е.Т., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс. М.: Дрофа, 2018. – 256 с.

**Литература для учащихся**

1) Батуев А.С., Гуленкова М.А. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М.: Дрофа, 2004;

2) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология.- М.: Дрофа, 2004 – 216 с.