Аннотация рабочей программы по предмету биология.

Пояснительная записка.

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)», и рассчитана на 68 ч.

В программе приводится список возможных лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентированно на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

**Общая характеристика учебного предмета.**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности,необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

1. Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

**Место курса биологии в учебном плане.**

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

**Результаты освоения курса биологии.**

**Личностные результаты:**

1. реализация этических установок по отношению к биологическим

открытиям, исследованиям и их результатам;

1. признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
2. сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметные результаты:**

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

**Предметные результаты базового уровня:**

1. *В познавательной (интеллектуальной сфере):*

*•* характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

*•* выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов ( обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

*•* объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических фактор на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

*•* приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

*•* умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

*•* решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

*•* описание особей видов по морфологическому критерию;

• выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,

Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

• сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

1. *В ценностно-ориентационной сфере:*

• анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;

• оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

1. *В сфере трудовой деятельности:*

• овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

1. *В сфере физической деятельности:*

• обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

Таблица тематического распределения количества часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Разделы\Темы | Количество часов | |
| Авторская (примерная) программа | Рабочая программа |
| 10 класс (34 часа) | | | |
| 1. | Введение. Биология как комплекс наук о живой природе | 1 | 1 |
| 2. | **Раздел I.** КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО | 16 | 16 |
|  | Глава 1. Химический состав клетки | 4 | 4 |
|  | Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды |  |  |
|  | Свойства и функции белков*. Л.р. № 1 «Активность фер-ментовкатлазы в животных и растительных тканях»* |  |  |
|  | Нуклеиновые кислоты |  |  |
|  | АТФ и другие органические соединения клетки |  |  |
|  | Глава 2. Структура и функции клетки | 5 | 5 |
|  | Клеточная теория. Плазмолемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз. |  |  |
|  | Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Л.р. № 2 *«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»* |  |  |
|  | Мембранные органоиды клетки. |  |  |
|  | Ядро. Прокариоты и эукариоты. |  |  |
|  | Л.р.3 *«Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»* |  |  |
|  | Глава 3. Обеспечение клеток энергией | 2 | 2 |
|  | Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |  |
|  | Обеспечение клеток энергией. |  |  |
|  | Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке | 5 | 5 |
|  | Генетическая информация. Удвоение ДНК |  |  |
|  | Биосинтез белков |  |  |
|  | Регуляция работы генов у прокариот и эукариот. |  |  |
|  | Вирусы. Неклеточная форма жизни. |  |  |
|  | Генная и клеточная инженерия |  |  |
| 3. | **Раздел II.** РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ | 6 | 6 |
|  | Глава 5. Размножение организмов | 3 | 3 |
|  | Бесполое и половое размножение |  |  |
|  | Деление клетки. Митоз |  |  |
|  | Мейоз. Образование половых клеток. |  |  |
|  | Глава 6. Индивидуальное развитие организмов. | 3 | 3 |
|  | Зародышевое развитие организмов. |  |  |
|  | Постэмбриональное развитие. |  |  |
|  | Развитие взрослого организма. |  |  |
| 4. | Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ | 12 | 11 |
|  | Глава 7. Основные закономерности наследственности. | 6 | 6 |
|  | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя |  |  |
|  | Генотип и фенотип. |  |  |
|  | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. П.р. «Решение генетических задач» |  |  |
|  | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов |  |  |
|  | Отношения ген-признак |  |  |
|  | Взаимодействие фенотипа и среды при формировании признака. |  |  |
|  | Глава 8. Основные закономерности изменчивости | 4 | 3 |
|  | Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. |  |  |
|  | Мутационная изменчивость. |  |  |
|  | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека |  |  |
|  | Глава 9. Генетика и селекция | 2 | 2 |
|  | Одомашнивание как начальный этап селекции. |  |  |
|  | Методы селекции. Успехи селекции Л.р. № 4*«Фенотипы местных сортов растений»* |  |  |
|  | Итого | 35 | 34 |
| 11 класс (34 часа) | | | |
| 1 | **Раздел I** . ЭВОЛЮЦИЯ | 22 | 22 |
|  | Глава 1. Свидетельства эволюции. | 4 | 4 |
|  | Возникновение и развитие эволюционной биологии |  |  |
|  | Молекулярные свидетельства эволюции |  |  |
|  | Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. |  |  |
|  | Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. |  |  |
|  | Глава 2. Факторы эволюции. | 9 | 9 |
|  | Популяционная структура вида |  |  |
|  | Л.р. № 1. «*Морфологические особенности растений различных видов»* |  |  |
|  | Наследственная изменчивость – исходный материал эволюции. Л.р. № 2. *«Изменчивость организмов»* |  |  |
|  | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. |  |  |
|  | Формы естественного отбора. |  |  |
|  | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. |  |  |
|  | Л.р. № 3*. «Приспособленность организмов к среде обитания»* |  |  |
|  | Видообразование. |  |  |
|  | Макроэволюция. Микроэволюция. |  |  |
|  | Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле. | 4 | 4 |
|  | Современные представления о возникновении жизни. |  |  |
|  | Основные этапы развития жизни. |  |  |
|  | Развитие жизни в криптозое. |  |  |
|  | Многообразие органического мира. Систематика. |  |  |
|  | Глава 4. Происхождение человека. | 5 | 5 |
|  | Положение человека в системе живого мира. |  |  |
|  | Предки человека. |  |  |
|  | Появление человека разумного. |  |  |
|  | Факторы эволюции человека. |  |  |
|  | Расы человека |  |  |
| 2 | **Раздел 2.**  ЭКОСИСТЕМЫ | 12 | 12 |
|  | Глава5. Организмы и окружающая среда. | 7 | 7 |
|  | Взаимоотношения организма и среды. |  |  |
|  | Популяция в экосистеме. |  |  |
|  | Экологическая ниша и межвидовые отношения. |  |  |
|  | Сообщества и экосистемы. |  |  |
|  | Экосистема: устойчивость и динамика. |  |  |
|  | Биоценоз и биогеоценоз. |  |  |
|  | Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы. |  |  |
|  | Глава 6 Биосфера. | 3 | 3 |
|  | Биосфера и биомы. |  |  |
|  | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. |  |  |
|  | Биосфера и человек. П.р. *«Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».* |  |  |
|  | Глава 7. Биологические основы охраны природы. | 2 | 2 |
|  | Охрана видов и популяций. |  |  |
|  | Биологический мониторинг. П.р. *«Определение качества воды водоемов»* |  |  |
|  | Резервное время | 1 | - |
|  | Итого | 35 | 34 |

**Содержание курса биологии.**

***Биология как комплекс наук о живой природе.***

Биология как комплексная наука. Основные критерии живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

***Структурные и функциональные основы жизни.***

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества и их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры и другие органические вещества.

Клетка структурная и функциональная единица организма. Цитология , методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

***Организм.***

Организм – единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (половое и бесполое). Способы размножения у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности

Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

***Теория эволюции.***

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

***Развитие жизни на Земле.***

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

***Организмы и окружающая среда.***

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

**Перечень практических и лабораторных работ.**

**10 класс**

1. Л.р. № 1«Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»
2. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
3. Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
4. П.р. «Решение генетических задач»
5. Л.р. № 4«Фенотипы местных сортов растений»

**11 класс**

1. Л.р. № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»
2. Л.р. № 2. «Изменчивость организмов»
3. Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»
4. П.р. «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»
5. П.р. «Определение качества воды водоемов»