Приложение № 11

к ООП СОО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

***по биологии***

***10-11 класс***

Количество часов ***70*** Уровень ***базовый***

Разработчик: ***Рацлова Л.Ф.***

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

**Содержание учебного предмета**

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

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

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

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

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

Обязательный минимум содержания

основных образовательных программ

Биология как наука. Методы научного познания

Объект изучения биологии - 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.

Клетка

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.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Организм

Организм - единое целое. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. ИСКУССТВЕННОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ.

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

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.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. УЧЕНИЕ Н.И. ВАВИЛОВА О ЦЕНТРАХ МНОГООБРАЗИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид

История эволюционных идей. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ, УЧЕНИЯ Ж.Б. ЛАМАРКА, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Экосистемы

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. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их реш

**Тематическое планирование**

**10 класс . 35 часов. 1 час в неделю.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | | **Содержание** |
| 1 | | Биология как наука.Биология как наука. Объект изучения биологии - живая природа.  Методы познания живой природы.Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира |
| 2 | | Отличительгые признаки живой природы |
| 3 | | Уровневая организация и эволюция |
| 4 | | Зачет по теме «Биология как наука. Методы научного познания» |
| 5 | | Развитие знаний о клетке.Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн, их вклад в развитие клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании естественно – научной картины мира**.** |
|  | |  |
| 6 | | Химический со­став клетки. Роль неорганических веществ в клетке и организме человека |
| 7 | | Химический со­став клетки.Роль органических веществ в клетке и организме человека |
| 8 | | Химический состав клетки. **Роль** органических веществ в клетке и организме человека.  Проведение биологических исследований |
| 9 | | Химический состав клетки.Роль органических веществ в клетке и организме человека. |
| 10 | | Строение клетки. Ядерные клетки. Основные части и органоиды клетки. |
| 11 | | Проведение биологических исследований. Наблю­дение клеток растений и животных под микроскопом и на готовых препаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.. |
| 12 | | Доядерные клетки.Основные части и органоиды клетки, их функции. Профилактика заболеваний вызываемых бактериями |
| 13 | | Строение и функции хромосом. Ген и генетический код. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетке. ДНК – носитель наследственнойинформации. |
| 14 | | Вирусы – неклеточные формы. Использование приобретен­ных знаний о вирусах в повсе­дневной жизни для профилактики вирусных заболеваний. Профилактик**а** СПИДА. |
| 15 | | Зачет по теме «Клетка» |
| 16 | | Организм - единое целое.Многообразие организмов |
| 17 | | Обмен веществ и превращение энергии - основные свойства живых организмов. |
| 18 | | Обмен веществ и превращение энергии- основные свойства живых организмов. |
| 19 | | Деление клетки: основа – роста, развития и размножения организмов. |
| 20 | | Бесполое размножение. |
| 21 | | Половое размножение. |
| 22 | | Оплодотворение и его значение.Искусственное оплодотворение у растений и животных. |
| 23 | | Индивидуальное развитие орга­низмов.Причины нарушения развития организмов. |
| 24 | | Индивидуальное развитие человека, репродук­тивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Влияние мутагенов на организм человека. Профилактика вредных привычек. Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. |
| 25 | | Наследственность и изменчивость – основные свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследст­венности и из­менчивости. Генетическая терминология и символика. Г. Мендель – основоположник генетики. |
| 26 | | Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.Проведение биологических исследований: составление простейших схем скрещивания |
| 27 | | Хромосомная теория наследственности. |
| 28 | | Хромосомная теория наследственности.Проведение биологических исследований: составление простейших схем скрещивания |
| 29 | | Современное представление о гене и геноме. |
| 30 | | Наследственная и ненаследственная изменчивость. |
| 31 | | Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека и их причины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные заболевания человека, их профилактика наследственных заболеваний.Проведение биологических исследований: выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. |
| 32 | | Селекция. Основные методы селекции: гибридизация искусственный отбор. Значение генетики для селекции. Уче­ние Н. И. Вавилова о цен­трах многообразия и про­исхождения культурных растений |
| 33 | | Биотехнология ее достижения |
| 34 | | Проведение биологических исследований: анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в области биотехнологии. |
| 35 | Зачет по теме «Организм - единое целое». |

**Тематическое планирование.**

**11 классы. 35 часов. 1 час в неделю.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Содержание** |
| 1 | История эволюционных идей |
| 2 | Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка. |
| 3 | Эволюционная теория Ч. Дарвина |
| 4 | Эволюционная теория Ч. Дарвина.Движущие силы эволюции. |
| 5 | Вид, его критерии.Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию. |
| 6 | Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. |
| 7 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. |
| 8 | Синтетическая теория эволюции. |
| 9 | Результаты эволюции. Проведение биологических исследований: выявление приспособлений организмов к среде обитания. |
| 10 | Результаты эволюции. |
| 11 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. |
| 12 | Роль эволюционной теориив формировании современной естественнонаучной картины мира. |
| 13 | Зачет № 1 по теме «Вид». |
| 14 | Гипотезы происхождения жизни на земле. |
| 15 | Гипотезы происхождения жизни на Земле. Проведение биологических исследований: анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле |
| 16 | Усложнение живых организмов в процессе эволюции |
| 17 | Гипотезы происхождения человека. |
| 18 | Эволюция человека. |
| 19 | Эволюция человека. |
| 20 | Зачет № 2 по теме «История эволюционных идей». |
| 21 | Экологические факторы, их значение в жизни организмов.Экология как наука. |
| 22 | Экологические факторы, их значение в жизни организмов |
| 23 | Экологические факторы,их значение в жизни организмов. |
| 24 | Видовая и пространственная структура экосистем. |
| 25 | Пищевые связи. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.  Проведение биологических исследований: составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). |
| 26 | Причины устойчивости и смены экосистем. Проведение биологических исследований: исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Решение экологических задач |
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем |
| 28 | Биосфера – глобальная экосистема.Учение В. И Вернадского о биосфере. |
| 29 | Роль живых организмов в биосфере. |
| 30 | Эволюция биосферы. |
| 31 | Последствия деятельности человека в окружающей среде.Проведение биологических исследований: анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде. |
| 32 | Глобальные экологические проблемы. Пути решенияглобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики. Проведение биологических исследований: анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения**.** |
| 33 | Правила поведения в окружающей среде. |
| 34 | Правила поведения в окружающей среде. |
| 35 | Зачет по теме «Экосистемы» |