*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение*

*средняя общеобразовательная школа №1*

**Рабочая ПРОГРАММа**

**учебного предмета**

**Биология**

Основное общее образование

11 класс

Количество часов: 70 часов

г. Кировград, 2019 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта (ФК ГОС).

Организация-разработчик: МАОУ СОШ № 1.

Разработчик(и):

Шиенок Ольга Петровна, учитель химии, биологии первая квалификационная категория

Ф.И.О., должность, категория

Рекомендована Методическим советом МАОУ СОШ № 1

(протокол № 1 от «30» августа 2019 г.)

«Утверждена приказом директора МАОУ СОШ № 1 №94-О

от «30 » августа 2019 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

1. **Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».**
2. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон Об образовании в Российской Федерации" от 04.06.2014 N 148-ФЗ.
3. **Приказ** об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования МО Российской Федерации от 5 марта 2004 года N 1089 (с изменениями на 7 июня 2017 года).
4. Приказ Минобразования РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования".
5. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 07. 2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. N 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями).
7. Приказ Минобрнауки России от 5 июля 2017 г. № 629 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников»

**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 уменийв повседневной жизни дляоценки 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) [[1]](#footnote-2).* 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 решения.

## 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, оплод

Программа по биологии 10-11 классов построена на принципиально важной содержательной основе - в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явление культуры.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры у молодежи. Программа ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

Данная программа курса биологии 10-11 классов является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (М., Вентана-Граф, 2010 г.), где базовый уровень биологического образования (9 класс) завершается общебиологическим курсом "Основы общей биологии". Поэтому программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого, уровня обучения, что требует образовательный минимум старшей школы, и с учетом двух профилей дифференциации содержания биологического образования - общеобразовательного (универсального) и гуманитарного.

В программе специально учитывалось, что образование в старшей школе призвано обеспечить обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов учащихся. Программное содержание определяется исходя из обязательного минимума и требований к уровню подготовки выпускников, а также временем, отведенным федеральным учебным планом (общеобразовательный профиль в 10-11 классах 68 часов за год, 2 часа в неделю). Программа составлена в соответствии с "Обязательным минимумом содержания образования полной средней общеобразовательной школы, который предполагает обеспечить подготовку школьников в тех случаях, если еще не сформирован выбор направленного интереса старшеклассника до момента окончания общей средней школы. В данной программе пропорционально увеличено количество часов по сравнению с программой Пономаревой, на основе которой построена данная программа. Связано это с тем, что 1 часа в неделю недостаточно для продуктивного повторения пройденного материала и расширения знаний по предмету. Особенно важным является увеличение часов на изучение предмета по сравнению с авторской программой в связи с тем, что в настоящем учебном году в учебном плане не заложено часов для групповых занятий с учащимися по подготовке к ЕГЭ. Изучение в объеме 68 часов в год позволит качественнее подготовиться к сдаче ЕГЭ и изучить достаточно подробно наиболее важные темы, охваченные в заданиях ЕГЭ.

В рамках этого направления образовательным стандартом предусмотрено некоторое расширение материалов биологии (натуралистического, биолого-экологического, природоохранного, теоретического и прикладного характера), лабораторные работы и экскурсии.

Содержание программы позволяет достаточно четко представить образовательный маршрут изучения биологии полной средней школы. Такой подход исключает перегрузку учащихся, в то же время предоставляет возможность усиления развития старшеклассников с учетом их интересов и ориентаций в выборе будущих профессий. А интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы, с позиции разных структурных уровней организации жизни и применение приемов сравнения в обучении, делает учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Это определило общее содержание курса биологии 10-11 классов - "Общая биология" с условным подзаголовком: "Уровни организации жизни". Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений - тесную связь с курсом химии.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):**

* основные положения клеточной теории;
* общие признаки живого организма;
* основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
* причины и результаты эволюции;
* законы наследственности;
* примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

**Учащиеся должны характеризовать (описывать):**

* строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
* деление клетки;
* строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
* обмен веществ и превращение энергии;
* роль ферментов и витаминов в организме;
* особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
* иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
* размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
* особенности строения и функционирования вирусов;
* среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
* природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
* искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

**Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):**

* взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
* родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
* особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
* роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
* влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
* роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
* необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

**Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):**

* организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
* наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

**Учащиеся должны соблюдать правила:**

* приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
* наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
* проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
* бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
* здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
* выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

**Учащиеся должны владеть умениями:**

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

**Требования к уровню подготовки выпускников,**

**освоивших рабочую программу средней (полной) школы**

Необходимые требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС к результатам обучения и формируемыми компетенциями.

|  |  |
| --- | --- |
| Формируемые компетенции | Требования к уровню подготовки обучающихся.  В результате изучения биологии ученик должен: |
| Ключевые | - иметь сформированную гражданскую ответственность и правовое самосознание, духовность и культуру, самостоятельность, инициативность, способность к успешной социализации в обществе;  - использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки и последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний, правила поведения в природе;  - иметь развитые познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложные и противоречивые пути развтия современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности, происхождении человека, жизни) в ходе работы с различными источниками информации;  - находить и анализировать информацию о живых объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; |
| Общепредмет-ные | - обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;  - сравнивать, анализировать и оценивать биологическую информацию |
| Предметные | Знать/понимать:  - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущности 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 приспособлений, образование видов, круговорот веществ и превращение 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; необходимость сохранения многообразия видов;  - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схнмы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);  - описывать особей видов по морфологическому критерию;  - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутогенов 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;  3. 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 заболеваний, отравлении пищевыми продуктами; |

**Оценка результатов обучения по рабочей программе**

**Оценка практических умений учащихся.**

**Оценка умений ставить опыты.**

**Отметка «5»:**

правильно определена цель опыта;

самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

правильно определена цель опыта;

самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;

при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;

в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

Правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

Допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;

допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

**Оценка умений проводить наблюдения**.

*Учитель должен учитывать*:

правильность проведения;

умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «5»:**

правильно по заданию проведено наблюдение;

выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «4»:**

правильно по заданию проведено наблюдение;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;

допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «3»:**

допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «2»:**

Допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

Неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Контроль знаний в форме устных ответов учащихся**

**Отметка «5**» - ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

**Отметка «4»** - ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

**Отметка «3»** - ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

**Отметка «2»** - ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

**Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами**

**Отметка «5»** - ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

**Отметка «4**» - ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи; есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

**Отметка «3»** - ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

**Отметка «2»** - ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

**Оценка ответов учащихся при проведении**

**практических и лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится в следующем случае:

-- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерении;  
-- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;  
-- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

**Оценка «3**» ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Примечания** Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

**Формы проведения занятий**:

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусмотрена лекционная форма обучения наряду с семинарскими занятиями, а так же ряд лабораторных работ, которые проводят после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

**Ожидаемые результаты в конце изучения курса:**

- выработка представлений о научной картине мира;

- выработка умений систематизировать, обобщать и делать выводы;

- повысить экологическое мировоззрение;

- происходит осознание самого себя и своего места в биосфере.

- овладеть умением пользоваться теоретическими знаниями для

обобщения, систематизации и прогнозирования;

- овладеть практическими навыками обращения с биосистемами;

**Форма проведения контроля знаний**:

В конце каждой изученной темы проводятся тестовые работы. Кроме того в конце каждого полугодия проводится контрольная работа по всем темам, изученным учащимися за истекшее время. Промежуточный контроль проводится по терминам и наиболее сложным вопросам внутри тем.

**Перечень литературы и средств обучения биологии в 10-11 классах**

**Библиотечный фонд.**

**Основная учебная литература для учащихся:**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.В., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 10 класс / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2006.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.В., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 11 класс / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2006

**Дополнительная учебная литература для учащихся**

1. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 1998.
2. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 1997.
3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 1994.
4. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2004-2013 годы.

**Основная учебная литература для учителя:**

1. Васильева Т.Б., Иванова И.Н. **Природоведение. Биология. Естествознание**: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2007 (Современное образование).
2. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (Васильева Т.Б., Иванова И.Н. **Природоведение. Биология. Естествознание**: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2007, стр.105-115, (Современное образование).
3. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии. Базовый уровень (Васильева Т.Б., Иванова И.Н. **Природоведение. Биология. Естествознание**: Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. - М., Вентана – Граф, 2007, стр. 31-35, (Современное образование).
4. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П. Анастасова, О. А. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2006, стр. 8- 15);
5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

**Дополнительная учебная литература для учителя:**

1. Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум, 1992
2. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 1984
3. Бондаренко И.А.- Тесты по общей биологии. Саратов, «Лицей», 1999
4. Трошин А.С., Трошина В.П. Физиология клетки. М., Просвещение, 1979
5. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005
6. Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
7. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001
8. Мухамеджанов И.Р. - Тесты. Зачеты. Блиц-опросы. Биология. 10-11 классы. М., «ВАКО», 2006
9. Шалапенюк Е.С., Камлюк Л., Лисов Н. - Тесты по биологии для поступающих в ВУЗы, М., Айрис – Пресс, 2007.
10. Пименов А.В. - Уроки биологии в 10 (11) классе. Развернутое планирование. Ярославль, Академия развития, Академия Холдинг, 2003.
11. Вахрушев А.А., Ловягин С.Н. и др. - Тематические тесты для подготовки к итоговой аттестации и ЕГЭ. Биология, М., БАЛАСС, 2005.
12. Раймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. М., Просвещение, 1997.
13. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2008-2013 годы.
14. Научно – методические журналы «Биология в школе».

***MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»***

* Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006.
* **Биология. 6-9 класс**. Библиотека электронных наглядных пособий. Министерство образования РФ. @ ГУ РЦ ЭМТО @ ООО Физикон, 2011 год.
* 1 С:Репетитор. **Биология.** для абитуриентов, старшеклассников и учителей. АОЭТ «1С», 2006-2012 гг.
* Репетитор по **Биологии** Кирилла и Мефодия. «Кирилл и Мефодий»,2011 год.

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

[*www.bio.1september.ru*](http://www.bio.1september.ru) *- газета «Биология» - приложение к «1 сентября»* [*www.bio.nature.ru*](http://www.bio.nature.ru) *- научные новости биологии* [*www.edios.ru*](http://www.edios.ru) *- Эйдос - центр дистанционного образования*

[*www.km.ru/education*](http://www.km.ru/education) *- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефоди*

## Срок реализации программы - 11 класс

**Организменный уровень организации живой материи (28 ч).**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом.

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

**Лабораторная работа.**

«Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»

«Решение генетических задач»

«Изучение признаков вирусных заболеваний растений»

**Клеточный уровень организации жизни (24 ч).**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения.

Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и ткани. Специализация клеток, образование тканей Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовки клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей

**Лабораторная работа.**

«Рассматривание разных типов тканей»

«Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

**Молекулярный уровень проявления жизни (13 ч).**

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК - как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

**Заключение (3 ч).**

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на ХХI век.

**11 класс** **Перечень лабораторных работ**

Л.р. №1 «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»

Л.р. №2,3,4. «Решение генетических задач»

Л.р. №5. «Рассматривание разных типов тканей»

Л.р. №6. «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Предмет:** биология

**Класс:**  11

**Программа составлена на основе**  авторской программы по биологии

«Биология. Базовый уровень. 10-11 классы» Авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова (представлена в сборнике «Программы. Природоведение. Биология. Экология. 5–11 кл.». Издательство «Вентана-Граф», – 2010 г.).

**Учебник:** «Биология. Базовый уровень». 10 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощинина, «Вентана-Граф»: 2010

**Количество учебных часов** **в год:** *70* часов;

**Количество учебных часов** **в неделю**:  *2* часа;

**Учитель:**  Шиенок Ольга Петровна

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока  по теме | Содержание | | Дата | Домашнее задание | | | | Практич часть | | Примечание |
|  |  | **I.Организменный уровень организации жизни** | |  |  | | | |  | | 28 ч |
| 1. |  | Организменный уровень организации жизни и его роль в природе. | |  | § 1 | | | |  | |  |
| 2. |  | Организм как биосистема. | |  | § 2, до стр 10 | | | |  | |  |
| 3 |  | Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. | |  | § 2, стр 10-14 | | | |  | |  |
| 4 |  | Основные процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. | |  | § 3 до стр 17 | | | |  | |  |
| 5 |  | Поведенческие реакции животных на факторы внешней среды**.** Л.р № 1. «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды» | |  | Оформить отчет | | | | Л.р № 1 | |  |
| 6 |  | Типы питания организмов. | |  | § 3, стр 17-21 | | | |  | |  |
| 7 |  | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | |  | § 6 до стр 32 | | | |  | |  |
| 8 |  | Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. | |  | § 6 до конца | | | |  | |  |
| 9 |  | Бесполое размножение организмов. | |  | § 4, до стр 23 | | | |  | |  |
| 10 |  | Половое размножение организмов. | |  | § 4 до конца, § 5 | | | |  | |  |
| 11 |  | Наследственность – основное понятие генетики. | |  | §7 до стр 34 | | | |  | |  |
| 12 |  | Гены и признаки (фены). | |  | § 7, стр 34-35 | | | |  | |  |
| 13 |  | Хромосомная теория наследования признаков. | |  | § 7, стр 35-36 | | | |  | |  |
| 14 |  | Изменчивость признаков организма: модификационная и онтогенетическая. | |  | § 8 до стр 38 | | | |  | |  |
| 15 |  | Генотипическая изменчивость и ее причины. | |  | § 8 до конца | | | |  | |  |
| 16 |  | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем при моногибридном скрещивании. | |  | § 9 | | | |  | |  |
| 17 |  | Проявление генетических закономерностей при дигибридном скрещивании. | |  | § 10 | | | |  | |  |
| 18 |  | Взаимодействие аллельных генов. | |  | § 10, стр 49-50 | | | |  | |  |
| 19 |  | Взаимодействие неаллельных генов. | |  | § 10, стр 50-52, §11-самостоятельно | | | |  | |  |
| 20 |  | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. | |  | § 12 | | | |  | |  |
| 21 |  | Наследственные болезни человека.Л.р. № 2. «Решение генетических задач» | |  | § 13 до стр 63 | | | | Л.р. № 2. | |  |
| 22 |  | Этические аспекты применения генных технологий. | |  | § 14-15, до стр 73 | | | |  | |  |
| 23 |  | Мутагены и их влияние на живые организмы.  Л.р. №3 «Изучение признаков вирусных заболеваний растений» | |  | | § 13, стр 63-66 | | | Л.р. №3 |  | | |
| 24 |  | Факторы, определяющие здоровье человека. | |  | | § 15, стр 73-75 | | |  |  | | |
| 25 |  | Образ жизни и здоровье человека. | |  | | § 15, стр 75-76 | | |  |  | | |
| 26 |  | Организмы царства вирусов. | |  | | § 16 | | |  |  | | |
| 27 |  | Вирусные заболевания и меры борьбы с ними. | |  | | § 17 | | |  |  | | |
| **28** |  | Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Организменный уровень организации жизни». | |  | | § 1-17 повторить | | |  |  | | |
|  |  | **II. Клеточный уровень организации жизни** | |  | |  | | |  | 24 ч | | |
| 29 |  | Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. | |  | | § 18 | | |  |  | | |
| 30 |  | Клетка-этап эволюции живого в истории Земли. | |  | | § 19 до стр 103 | | |  |  | | |
| 31 |  | Многообразие клеток и тканей. Л.р. № 4 «Рассматривание разных типов тканей» | |  | | | § 19, стр 103-106 | | Л.р. № 4 |  | | |
| 32 |  | Основные части клетки, их строение и функции. | |  | | | § 20 | |  |  | | |
| 33 |  | Органоиды клетки, их строение и свойства | |  | | | § 21 до стр 116 | |  |  | | |
| 34 |  | Особенности клеток прокариот и эукариот | |  | | | § 21, стр 116-119 | |  |  | | |
| 35 |  | Цикл жизни клетки. | |  | | | § 22 | |  |  | | |
| 36 |  | Непрямое деление клетки- митоз | |  | | | § 23, до стр 124 | |  |  | | |
| 37 |  | Изучение фаз митоз. Л.р. № 5. «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня» | |  | | | § 23, до стр 124 | | Л.р. № 5 |  | | |
| 38 |  | Редукционное деление клетки. |  | | | | | § 23, стр 124-126 |  | |  | |
| 39 |  | Особенности половых клеток. | |  | | | § 23, стр 126-128 | |  |  | | |
| 40 |  | Образование мужских и женских половых клеток | |  | | | § 23, стр 128-132 | |  |  | | |
| 41 |  | Хромосомы, их структура и функции. | |  | | | § 24 до стр 135 | |  |  | | |
| 42 |  | Достижения медицинской генетики. | |  | | |  | |  |  | | |
| 43 |  | Общая характеристика бактерий как представителей прокариот. | |  | | | § 24, стр 135-140 | |  |  | | |
| 44 |  | Бактерии в организме человека. | |  | | | § 24, стр 141-144 | |  |  | | |
| 45 |  | Роль бактерий в природе. | |  | | | § 24, стр 140-141 | |  |  | | |
| 46 |  | Общая характеристика одноклеточных растений | |  | | | § 24, стр 144-147 | |  |  | | |
| 47 |  | Многообразие одноклеточных животных – простейших. | |  | | | § 24, стр 148-152 | |  |  | | |
| 48 |  | Роль простейших в природе. | |  | | | § 24, стр 153-154 | |  |  | | |
| 49 |  | Микробиология на службе человека. | |  | | | § 24, стр 154-157 | |  |  | | |
| 50 |  | История развития науки о клетке. | |  | | | § 25 до стр 162 | |  |  | | |
| 51 |  | Дискуссионные проблемы цитологии. | |  | | | § 25, стр 162-166, § 26 | |  |  | | |
| 52 |  | Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Клеточный уровень организации жизни». |  | | | | |  |  | |  | |
|  |  | **III. Молекулярный уровень проявления жизни** | |  | | |  | |  | 14 ч | | |
| 53 |  | Молекулярный уровень жизни и его особенности. | |  | | | § 27 | |  |  | | |
| 54 |  | Химический состав клетки. | |  | | | § 28 до стр 177 | |  |  | | |
| 55 |  | Углеводы, липиды и белки клетки, их строение и значение. | |  | | | § 28, стр 177-179 | |  |  | | |
| 56 |  | Нуклеиновые кислоты, их строение и функции в клетке. | |  | | | § 29 | |  |  | | |
| 57 |  | Биосинтез углеводов в клетке- фотосинтез. | |  | | | § 30 | |  |  | | |
| 58 |  | Процесс биосинтеза белков в клетке. | |  | | | § 31 | |  |  | | |
| 59 |  | Процессы расщепления молекул в клетке. | |  | | | § 32 до ст 197 | |  |  | | |
| 60 |  | Обмен веществ как взаимосвязь процессов синтеза и распада молекул в клетке. | |  | | | конспект | |  |  | | |
| 61 |  | Регуляторы биохимических процессов в клетке. | |  | | | § 32, стр 197-200 | |  |  | | |
| 62 |  | Естественные биополимеры. | |  | | | конспек | |  |  | | |
| 63. |  | Искусственные полимеры. | |  | | | т | |  |  | | |
| 64 |  | Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. | |  | | | § 32, стр 200-204 | |  |  | | |
| 66 |  | Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. | |  | | | § 33 | |  |  | | |
| 67 |  | Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Молекулярный уровень проявления жизни». | |  | | | § 27-33 повторить | |  |  | | |
|  |  | **IV. Заключение** | |  | | |  | |  | 3 ч | | |
| 68 |  | Биологическое разнообразие живого мира.  **Урок обобщения и подведения итогов по теме и курсу.** | |  | | | Повторить § 1-35 | |  |  | | |
| 69 |  | Биологическое разнообразие живого мира.  **Урок обобщения и подведения итогов по теме и курсу.** | |  | | | Повторить § 1-35 | |  |  | | |
| 70 |  | Биологическое разнообразие живого мира.  **Урок обобщения и подведения итогов по теме и курсу** | |  | | | Повторить § 1-35 | |  |  | | |

1. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-2)