

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 116 имени Героя Советского Союза И.В. Панфилова»
городского округа Самара**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МБОУ Школы № 116
г.о. Самара
Д.И. Сердаков
«1» сентября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
МБОУ Школы № 116
г.о. Самара
Д.М. Новиков
«1» сентября 2016 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол №1
«30» августа 2016 г.
Руководитель МО
Т.Н. Казанцева

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
10-11 класс**

Рабочую программу составила
учитель биологии высшей категории Евстратова О.А.

Самара, 2016

Пояснительная записка

Настоящая программа по биологии для 10 – 11 классов создана на основе федерального компонента Государственного стандарта общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 № 1089); программы для общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова. «Программа по биологии для 10-11 классов (базовый уровень)», М.: Вентана-Граф, 2008г., требований к уровню подготовки выпускников средней школы.

Программа разработана в полном соответствии с обязательным минимумом содержания среднего (полного) образования по биологии.

Программа по биологии для 10–11 классов построена на принципиально важной содержательной основе — гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей, многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления 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 молодежи.

Программа ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся. Все эти идеи отражает программа курса «Общая биология» для 10–11 классов.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии для 6–9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (М.: Вентана-Граф, 2008), где биологическое образование завершается в 9 классе курсом «Основы общей биологии». Программа для 10–11 классов представляет содержание курса «Общая биология» как материалы более высокого уровня обучения, чего требует обязательный минимум содержания среднего (полного) образования.

Общая характеристика курса биологии

В курсе «Общая биология» для 10–11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом в программу еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

Программа по биологии для 10–11 классов позволяет школьникам не только продвинуться в усвоении обязательного образовательного минимума, но и реализовать свой творческий потенциал, получить необходимую базу для выбора будущей профессии.

Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы с позиций разных структурных уровней организации жизни, а также применение приемов сравнения в обучении делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Раскрытие учебного содержания в курсе «Общая биология» для 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 «Общая биология» для 10–11 классов. 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.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования:

- освоение знаний: о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о 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 в биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез;

- воспитание: убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;

- 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.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы.

Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков. При выполнении лабораторной работы изучаются живые объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д.

Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены обобщающие уроки. Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками к самостоятельному поиску, анализу и отбору информации.

Место курса биологии в учебном плане

Согласно действующему учебному плану МБОУ СОШ № 116 г.о. Самара на изучение биологии в 10-11 классе на базовом уровне за два года обучения отводится 68 часов, в том числе: в 10 классе – 34 часа, в 11 классе - 34 часа (по 1 часу в неделю)

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

- знание (понимание) основных положений биологических теорий; строения биологических объектов: клеток, генов и хромосом, видов и экосистем (структура); сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах; вклада выдающихся ученых в развитие биологии и экологии; биологической терминологии и символики;
- умение объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; описывать особей видов по морфологическому критерию;
- наличие представлений о нормативных актах законодательной и исполнительной власти Свердловской области по дальнейшему укреплению экологической безопасности;
- знание основных проблем экологии человека и направления их разрешения в регионе, стране, мире;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

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

- умение выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, анализировать и оценивать получаемую информацию и собственные действия;
- владение навыками самообразования и саморазвития;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- представление о возможности личного участия в решении экологических проблем;
- владение практическими навыками получения и умелого использования информации о конкретных экологических ситуациях в области, муниципальном образовании и своем населенном пункте;
- отработка навыков постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания.

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- соблюдение основных нравственных норм и правил, обеспечивающих сохранение и укрепление психофизического и социального здоровья (своего и окружающих);
- проявление активной позиции в решении вопросов экологической безопасности.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная), учение Вернадского В.И. о биосфере; сущность законов Менделя, закономерности изменчивости ;
- *строение биологических объектов*: клетки, генов, хромосом; вида и экосистем;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- *биологическую терминологию и символику*;

уметь

- *объяснять* роль биологии в формировании научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние мутагенов на организм человека; причины эволюции, изменчивости видов; необходимость

сохранения многообразия видов;

- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих), 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;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов и вредных привычек, 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)

Содержание курса «Общая биология»

10 КЛАСС

1. Введение в курс общебиологических явлений (6ч)

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками.*

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

Экскурсии:

Многообразие видов в родной природе

Сезонные изменения (ритмы) в живой природе

2. Биосферный уровень организации жизни (9ч)

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Эволюция биосферы.* круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

Лабораторная работа:

Определение пылевого загрязнения воздуха

Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.

3. Биogeоценотический уровень организации жизни (8ч)

Биogeоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биogeоценоз, *биоценоз и экосистема*.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа:

Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

4. Популяционно-видовой уровень (11 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида.

История эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторные работы:

Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербариях и коллекциях животных.

Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных

Экскурсия:

Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (ботанический сад, сельскохозяйственная выставка)

11 КЛАСС

5. Организменный уровень организации жизни (16ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

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

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Лабораторная работа.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.

Изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе).

6. Клеточный уровень организации жизни (9ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

Лабораторная работа.

Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

7. Молекулярный уровень проявления жизни (8ч)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.

8. Заключение (1ч)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов	Практическая часть	
			Лаб. работы	Экскурсии
1.	Введение в курс общебиологических явлений	6		1
2.	Биосферный уровень организации жизни	9	1	

3.	Биогеоценотический уровень организации жизни	8	1	
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни	11	1	1
	итого	34	3	2

11 класс

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Практическая часть</i>	
			<i>Лаб. работы</i>	<i>Экскурсии</i>
1.	Организменный уровень организации жизни	16	1	
2.	Клеточный уровень организации жизни	9	1	
3.	Молекулярный уровень организации жизни	8		
	итого	34	2	

Календарно-тематическое планирование

10 класс (34 часа)

№	Тема	Количество часов	Виды деятельности учащихся
<i>Введение в курс общебиологических явлений (6 ч)</i>			
1.	Содержание и построение курса общей биологии	1	Фронтальная работа. Повторить систему биологических дисциплин, предмет изучения, задачи и значение общей биологии.
2.	Основные свойства жизни.	1	Отработка теоретических знаний на практических примерах разных организмов. Знать признаки, отличающие живые объекты от неживых тел природы.
3.	Уровни организации живой материи.	1	Работа с книгой – самоанализ таблицы, формулирование вывода. Знать структуру и процессы уровней организации живого.
4.	Значение практической биологии.	1	Уметь применять знание биологических особенностей на практике. Фронтальная работа
5.	Методы биологических исследований.	1	Тестовый контроль (текущий учет знаний) Уметь использовать различные методы для получения биологических знаний.
6.	Многообразие видов, сезонные изменения в природе.	1	Экскурсия «Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе» Отработка методов наблюдения за природными объектами. Закрепить знание некоторых видов растений и животных, их особенности.
<i>Биосферный уровень организации жизни (9ч)</i>			
7.	Учение о биосфере.	1	Лабораторная работа «Определение пылевого загрязнения воздуха Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов» Знать основные положения учения Вернадского о биосфере.
8.	Происхождение живого вещества.	1	Фронтальная работа Уметь объяснять происхождение жизни.

9.	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	1	Тестовый контроль (текущий учет знаний) Знать закономерности биологической эволюции.
10.	Биосфера как глобальная экосистема.	1	Фронтальная работа Давать оценку биосфере с позиции экосистемы.
11.	Круговорот веществ в природе	1	Работа с книгой – самоанализ информации формулирование вывода в виде таблицы. Уметь объяснять механизм и значение круговорота веществ в природе
12.	Человек как житель биосферы.	1	Подготовка и защита реферативных работ. Давать оценку человечеству как компоненту биосферы.
13.	Особенности биосферного уровня организации живой материи, его роль в обеспечении жизни на Земле.	1	Тестовый контроль (тематический учет знаний) Знать сущность биосферного уровня организации живого.
14.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	1	Подготовка и защита реферативных работ. Оценивать воздействие человека на природу.
15.	Экологические факторы и их значение	1	Приемы описания живого покрова на территории школы. Уметь видеть взаимосвязи живых компонентов в природе.
<i>Биогеоэценотический уровень организации жизни(8ч)</i>			
16.	Биогеоэценоз как особый уровень организации жизни.	1	Фронтальная работа Знать сущность биогеоэценотического уровня организации живого.
17.	Биогеоэценоз как био- и экосистема.	1	Фронтальная работа Давать характеристику биогеоэценозу как био- и экосистеме.
18.	Строение и свойства биогеоэценоза.	1	Работа с книгой – самоанализ информации формулирование вывода в виде таблицы. Характеризовать структуру биогеоэценоза, его свойства.
19.	Совместная жизнь видов	1	Лабораторная работа «Исследование черт приспособленности

	(популяций) в биогеоценозе.		растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниш, сравнение особенностей организмов разных ярусов)». Понимать сущность биотических связей, знать их типы.
20.	Причины устойчивости биогеоценозов.	1	Работа с книгой – самоанализ информации формулирование вывода в виде таблицы. Знать механизмы устойчивости биогеоценозов, уметь анализировать звенья биологического круговорота.
21.	Зарождение и смена биогеоценозов.	1	Фронтальная работа. Знать закономерности сукцессии.
22.	Сохранение разнообразия биогеоценозов.	1	Тестовый контроль (тематический учет знаний) Уметь объяснять взаимосвязи человека и природы.
23.	Экологические законы природопользования.	1	Фронтальная работа, экологический тренинг. Формирование экологической культуры школьников.
<i>Популяционно - видовой структурный уровень организации жизни(11ч)</i>			
24.	Вид, его критерии и структура.	1	Лабораторная работа «Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербариях и коллекциях животных. Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных». Знать политипическую концепцию вида, уметь характеризовать виды по критериям.
25.	Популяция как форма существования вида и особая генетическая система	1	Фронтальная работа. Уметь определять тип популяции, характеризовать популяцию по показателям.
26.	Популяция как основная единица эволюции.	1	Фронтальная работа. Характеризовать роль популяции в эволюционном процессе.
27.	Видообразование – процесс	1	Фронтальная работа.

	увеличения видов на Земле		Объяснять механизм разных способов видообразования.
28.	Этапы происхождения человека.	1	Фронтальная работа. Характеризовать этапы эволюции человека.
29.	Человек как уникальный вид живой природы.	1	Работа с книгой – самоанализ информации формулирование вывода в виде таблицы. Объяснять родство человека и животных, выявлять черты различия.
30.	История развития эволюционных идей	1	Знать этапы развития эволюционных взглядов в науке.
31.	Современное учение об эволюции	1	Тестовый контроль (текущий учет знаний). Знать основные положения современной эволюционной теории.
32.	Результаты эволюции и её основные закономерности	1	Экскурсия «Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (ботанический сад, сельскохозяйственная выставка)» Знать формы естественного отбора, закономерности биологической эволюции.
33.	Основные направления эволюции.	1	Фронтальная работа. Знать пути и направления эволюции.
34.	Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природных видов.	1	Формирование экологической культуры школьников. Знать сущность популяционно-видового уровня организации живого. Дифференцированный индивидуальный письменный опрос.

Календарно-тематическое планирование

11 класс (34 часа)

№	Тема	Количество часов	Виды деятельности учащихся
---	------	------------------	----------------------------

<i>Организмальный уровень жизни (16ч)</i>			
	Организмальный уровень жизни: значение и роль в природе.	1	Фронтальная работа.
2.	Организм как биосистема.	1	Отработка теоретических знаний на практических примерах разных организмов. Знать признаки, отличающие живые объекты от неживых тел природы. Выделять особенности живых организмов. Доказывать, что живые организмы - открытые системы.
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1	Лабораторная работа «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»
4.	Размножение организмов.	1	Работа с книгой – самоанализ таблицы, формулирование вывода. Давать определение понятию «размножение». Называть основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения. Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Объяснять биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. Объяснять эволюционное преимущество полового размножения.
5.	Оплодотворение и его значение	1	Тестовый контроль (текущий учет знаний). Работа с книгой
6.	Развитие организма от рождения до смерти (онтогенез).	1	Давать определение понятий «онтогенез», «оплодотворение», «эмбриогенез». Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов;

			<p>факторы риска, воздействующие на здоровье. Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. Называть начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития.</p> <p>Приводить примеры животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием.</p> <p>Определять тип развития у различных животных.</p> <p>Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов.</p> <p>Объяснять биологическое значение метаморфоза.</p>
7.	Из истории развития генетики.	1	Объяснять роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.
8.	Изменчивость признаков организма и ее типы.	1	Характеризовать сущность биологических процессов изменчивости. Характеризовать виды мутаций.
9.	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем	1	<p>Объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя. Давать определения понятиям «гомозигота», «гетерозигота», «доминантный признак», «моногибридное скрещивание», «рецессивный признак».</p> <p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.</p> <p>Воспроизводить формулировку правила единообразия. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания.</p> <p>Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>
10.	Дигибридное скрещивание	1	<p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p>Называть условия закона независимого наследования.</p>

			Анализировать содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания. Составлять схему дигибридного скрещивания.
11.	Генетические основы селекции. Вклад Вавилова	1	Проектная деятельность
12.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	1	Лабораторная работа «Решение элементарных генетических задач».
13.	Наследственные болезни человека	1	Проектная деятельность. Использовать средства Интернет для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики.
14.	Этические аспекты медицинской генетики	1	Дидактическая игра.
15.	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследования	1	Проектная деятельность. Использовать средства Интернет для поиска биологической информации.
16.	Вирусы и вирусные заболевания.	1	Лабораторная работа «Изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе)»
<i>Клеточный уровень жизни(9 ч)</i>			
17.	Клеточный уровень организации живой материи: значение и роль в природе.	1	Знать сущность клеточного уровня организации живого.
18.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	1	Работа с книгой, самостоятельное формулирование вывода.
19.	Строение клетки	1	Работа с дополнительными источниками информации. Давать определение термину «прокариот». Описывать по таблице строение ядра. Анализировать содержание

			предлагаемых в тексте определений основных понятий. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра. Объяснять механизм образования хромосом.
20.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть способы проникновения веществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточных включений. Отличать по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки. Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Узнавать по немому рисунку структурные компоненты ядра.
21.	Клеточный цикл		Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.
22.	Деление клетки: митоз и мейоз	1	Лабораторная работа «Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука»
23.	Структура и функции хромосом.	1	Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках.
24.	История развития науки о клетке.	1	Давать оценку значению открытия клеточной теории. Доказывать, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, находить значение биологических терминов в словарях и справочниках для выполнения тестовых заданий.
25.	Гармония и целесообразность в живой	1	Проектная деятельность

	природе		
Молекулярный уровень жизни (8 ч)			
26.	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.	1	Знать сущность молекулярного уровня организации живого.
27.	Основные химические соединения живой материи.	1	Называть органические и неорганические вещества клетки, характеризовать их свойства
28.	Структура и функции нуклеиновых кислот	1	Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Доказывать, что нуклеиновые кислоты – биополимеры. Сравнить строение НК
29.	Процессы синтеза в живых клетках	1	Дать определение понятию «ассимиляция». Называть этапы обмена веществ в организме; роль ферментов в обмене веществ. Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.
30.	Процессы биосинтеза белка	1	Давать определение терминам «ассимиляция», «ген». Называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Анализировать содержание определений «триплет», «кодон», «ген», «генетический код», «транскрипция», «трансляция». Объяснять сущность генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме. Характеризовать механизм транскрипции; механизм трансляции. Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.
31.	Молекулярные процессы расщепления	1	Дать определение понятию «диссимиляция». Анализировать содержание определений терминов «гликолиз», «брожение», «дыхание». Перечислять этапы диссимиляции. Называть вещества - источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.

			<p>Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризовать этапы энергетического обмена. Аргументировать точку зрения, почему в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий.</p>
32.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	1	<p>Дидактическая игра. Называть современные глобальные экологические проблемы, связанные с химическим загрязнением окружающей среды.</p>
33.	.Время экологической культуры	1	Семинар. Формирование экологической культуры школьников.
34.	Многообразие жизни, представленное биосистемами разных уровней сложности	1	Дифференцированный индивидуальный письменный опрос.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2012.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2012.
3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 11 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред.проф.И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Микропрепараты

Общая биология

1. Бактериальная клетка
2. животная клетка
3. растительная клетка
4. гриб мукор
5. сперматозоиды человека
6. дрозофила (норма)
7. мутация дрозофилы (черное тело + красные глаза)

8. мутация дрозофилы (бескрылая форма)
9. поперечный срез лишайника
10. мейоз
11. хромосомы человека
12. дрожжи
13. яйцеклетка млекопитающего

Печатные пособия

1. Комплект настенных учебно-наглядных пособий по биологии для 10-11 классов

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства

График проведения и формы контроля

10 класс

Неделя	Тема	Форма контроля
15	Биосферный уровень организации жизни	Самостоятельная проверочная работа
23	Биогеоценотический уровень организации жизни	Самостоятельная проверочная работа
34	Популяционно-видовой уровень организации жизни	Дифференцированный индивидуальный письменный опрос

11 класс

Неделя	Тема	Форма контроля
17	Организменный уровень организации жизни	Самостоятельная проверочная работа
26	Клеточный уровень организации жизни	Самостоятельная проверочная работа
34	Обобщение по курсу «Общая биология»	Дифференцированный индивидуальный письменный опрос