**Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного курса биологии для 9 класса составлена на основании:

1. **Федеральный компонент государственного стандарта общего образования** № 39 от 24.01.2012.
2. **Образовательный стандарт основного общего образования по биологии**
3. **Примерная программа курса биологии** образовательных учреждений автора В. С. Кучменко 2001г.

Согласно действующему Базисному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю (68 часов за год).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей и задач**:

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму,
* профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Общая характеристика учебного предмета, курса.**

В 9 классе предусматривается изучение творческих и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранились все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в связи с возрастными особенностями обучающихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и могут *оцениваться по*

*усмотрению учителя.*

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. Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

**Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

Согласно действующему Базисному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю (70 часов за год).

***УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Раздел** | **Количество часов** |
|  | **Введение** | **3** |
|  | **Уровни организации живой природы.** | **45** |
|  | **Эволюция органического мира.** | **7** |
|  | **Возникновение и развитие жизни на земле.** | **7** |
|  | **Эволюция биосферы.** | **6** |
| **всего** |  | **68** |

**Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Учебник: А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию» 9 класс. М.: Дрофа, 20011

2. MULTIMEDIA: Биология. Человек. Образовательный комплекс. (Электронное учебное издание) Фирма «1С»

3. О.А.Пепеляева, И.В.Сунцова «Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс». М.: «Вако», 2009

4. Поурочные планы к учебнику «»Введение в общую биологию» Волгоград, издательство «Учитель», 2010 .

**Содержание курса.**

**Введение (3 часа)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира, в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объек­там, их охраны Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**Раздел 1. Уровни организации живой природы (45 часов)**

**Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, ферменты, витамины. Вирусы.

*Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.*

**Тема 1.2. Клеточный уровень (15 часов)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

*Лабораторная работа. Строение клеток растений и животных.*

**Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)**

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Деление клетки — основа размножения, рос­та и развития организмов.. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организ­мов Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гены и хромосомы. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная (наследственная и ненаследственная), изменчивост. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними

Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

**Тема 1.4. Популяционно- видовой уровень (3 часа)**

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

*Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.*

**Тема 1.5. Экосистемный уровень (5 часов)**

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Движущие силы и результаты эволюции.

**Тема 1.6. Биосферный уровень (3 часа)**

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Раздел 2. Эволюция органического мира (7 часов)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Раздел 4. Биосфера и человек.(6 часов)**

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основопо­ложник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Рациональное природопользование. Ноосфера и место в ней человека.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов "риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы

**Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.**

***В результате изучения биологии ученик должен***

**знать/понимать**

***- признаки биологических объектов***: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

***- сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и **уметь**

***- объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

***- изучать биологические объекты и процессы:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

***- распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

***- выявлять*** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

***- сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

***- определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

***- анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

***- проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

**Технические средства обучения:**

Ноутбук, Проектор, Цифровой фотоаппарат, Компьютеры, Материалы для работы

**Наглядные пособия:**

Таблицы по биологии, Муляжи, Гербарий.

**Электронные издания:**

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- Авторы - В.М. Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

**Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс.**

**Всего 68 часов (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | | | Тема урока | Содержание | Общеобразовательный стандарт | Повторение | кодификатор ОГЭ и ЕГЭ |
| план | | факт |
| **Введение ( 3 часа)** | | | | | | | | |
| 1 |  |  | | **Тема 1.** Биология- наука о жизни. | Уровни жизни, царства живого, дифференцированные и интегрированные биологические науки. Методы изучения живой природы и их характеристика: эксперимент, описание, исторический метод, гипотезы и законы. | учащиеся должны **знать**:  - сущность понятия жизнь  - критерии живых систем | Царства организмов. | 1.1 |
| 2 |  |  | | **Тема 2.** Методы исследования в биологии.  **РК Ученые Тюменской области внёсшие вклад в развитие биологии.** |  | **уметь объяснять** - единство живой и неживой природыроль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира научного мировоззрения |  | 1.1 |
| 3 |  |  | | **Тема 3.** Сущность живого и свойства живого. | Свойства и значение элементов, входящих в состав живого. Процессы и механизмы, происходящие в живых организмах. | **выявлять** отличительные признаки живого | Признаки живого. | 1.2 |
| **Молекулярный уровень ( 10 часов)** | | | | | | | | |
| 4 |  |  | | **Тема 1.** Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика. | Свойства и значение элементов, входящих в состав живого. Процессы и механизмы, происходящие в живых организмах. | учащиеся должны **знать**  - строение и функции белков. липидов, углеводов | Клетка. Ткань. Орган. Организм. | 1.3 |
| 5 |  |  | | **Тема 2.** Углеводы. | Вещества, входящие в состав углеводов, их функции, классификацию, общую формулу, примеры. Принадлежность углеводов к биополимерам. | - роль ферментов  - роль витаминов  **Уметь:**  **Объяснить** родство органического мира  на основе общности химического состава клеток организма | Орган. вещества | 2.3 |
| 6 |  |  | | **Тема 3.** Липиды. | Вещества, входящие в состав липидов, их функции, классификацию, общую формулу, примеры. Принадлежность липидов к биополимерам. | **Характеризовать** вирусы как неклеточные формы жизни. | Орган. вещества | 2.3 |
| 7 |  |  | | **Тема 4.** Состав и строение белков. | Мономеры белковых молекул и его составляющие, уровни организации, функции белков, процесс образования пептидной цепи. | **делать** выводы о родстве и единстве органического мира | Орган. вещества | 2.3 |
| 8 |  |  | | **Тема 5.** Функции белков. | Функции белков: каталитическая, пластическая, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная и дт. | Перечислять функции белков, объяснять их значение. | Орган. вещества | 2.3 |
| 9 |  |  | | **Тема 6.** Нуклеиновые кислоты. | Типы нуклеиновых кислот, составляющие мономеров ДНК и РНК, особенности строения нуклеиновых кислот, значение НК в организме. | **Проводить** самостоятельный поиск биологической информации |  | 2.3 |
| 10 |  |  | | **Тема 7.** АТФ и другие органические соединения клетки. | Составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ), различные группы витаминов, особенности строения молекул, роль витаминов в организме. | **использовать** полученные знания и умения в практической и повседневной жизни | Нуклеотиды | 2.3 |
| 11 |  |  | | **Тема 8.** Биологические катализаторы.  **Лабораторная работа №1** «Каталитическая активность ферментов» | Перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций, свойства ферментов, образование комплекса «фермент-вещество» | Давать определение терминам, перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций, характеризовать свойства ферментов. | Фермент. | 2.3 |
| 12 |  |  | | **Тема 9.** Вирусы.  **РК «Статистика вирусных инфекций нашего села»** | Элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом, особенности строения и функции вирусов, особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики. Принадлежность вирусов к живым организмам. | Перечислять элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом, характеризовать особенности строения и функции вирусов, особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики. Объяснять принадлежность вирусов к живым организмам. | Фронт. беседа. | 3.1 |
| 13 |  |  | | **Тема 10. Контрольная работа №1** по теме  « Молекулярный уровень» |  |  | Контр. работа |  |
| **Клеточный уровень (15 часов)** | | | | | | | | |
| 14 |  |  | | **Тема 1.** Основные положения клеточной теории. **Лабораторная работа №2 «**Строение растительной. Животной, грибной и бактериальной клеток**»** | Великие ученые-микроскописты, основные положения клеточной теории, про- и эукариотические клетки животных и растений. | учащиеся должны **знать**  основные положения клеточной теории  - строение клетки  - генов  - хромосом  - клеток прокариот | Строение клетки. | 2.1 |
| 15 |  |  | | **Тема 2.** Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | Строение клеточной мембраны, функции, способы проникновения веществ. | Сущность биологических процессов и явлений : | Строение клетки | 2.4 |
| 16 |  |  | | **Тема 3.** Ядро клетки. Хромосомный набор клетки. | Строение ядра. | обмен веществ и превращение энергии в клетке | Строение клетки | 2.4 |
| 17 |  |  | | **Тема 4.** Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | Органоиды клетки, характеризовать строение ЭПС и других органоидов, наличие большого числа митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами. | -пластического и энергетического обмена | Строение клетки. | 2.4 |
| 18 |  |  | | **Тема 5.** Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. |  | - фотосинтез и хемосинтез | Строение клетки. | 2.4 |
| 19 |  |  | | **Тема 6.** Клеточный центр.  Органоиды движения.  Клеточные включения | Элементы, входящие в состав клеточного центра и органоидов движения, сравнительная характеристика прокариот с эукариотами, признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами. | -современную биологическую терминологию и символику | Строение клетки. | 2.4 |
| 20 |  |  | | **Тема 7.** Различия в строении клеток  прокариот и эукариот. | Животная и растительная клетка, клетка гриба. | **Уметь устанавливать** взаимосвязи | Виды клеток. | 2.4 |
| 21 |  |  | | **Тема 8.** Ассимиляция.  Диссимиляция.  Метаболизм. | Обмен веществ, ассимиляция и диссимиляция. | строения и функций органоидов клетки | Обмен веществ | 2.5 |
| 22 |  |  | | **Тема 9.** Энергетический обмен в клетке. | Вещества – источники энергии, продукты реакций, строение АТФ | **находить -**на таблицах органоиды клетки г**отовить** **микропрепараты** | Обмен веществ | 2.5 |
| 23 |  |  | | **Тема 10.** Типы питания клетки. | Типы питания, фазы и продукты фотосинтеза, группы гетеротрофов. | **сравнивать**  **-** строение клеток живых организмов | Питание | 2.6 |
| 24 |  |  | | **Тема 11.** Фотосинтез.  Хемосинтез. | фотосинтез, фазы его, содержание фотолиза, фото- и хемосинтезы. | **проводить**  самостоятельный поиск биологической информации | Питание клетки | 2.5 |
| 25 |  |  | | **Тема 12.** Синтез белков в клетке.  Генетический код.  Транскрипция. | Этапы биосинтеза белка, роль генетического кода, ферментов, матричная функция ДНК, смысл избыточности генетического кода. | Давать определения терминам, называть этапы биосинтеза белка, характеризовать и объяснять роль генетического кода, ферментов, матричную функцию ДНК | Обмен веществ | 2.5 |
| 26 |  |  | | **Тема 13.** Синтез белков в клетке.  Транспортные РНК.  Трансляция. |  |  | Обмен веществ | 2.5 |
| 27 |  |  | | **Тема 14.** Деление клетки. Митоз. | Фазы митоза, характеризовать механизм деления клетки, биологический смысл митоза. |  | Размножение. | 3.2 |
| 28 |  |  | | **Тема 15. Контрольная работа №2** по теме  «Клеточный уровень» |  |  | Тестирование |  |
| **Организменный уровень**  **( 14 часов)** | | | | | | | | |
| 29 |  |  | | **Тема 1.** Размножение организмов.  Оплодотворение. | Дать понятие о стадиях гаметогенеза, о мейозе, механизме оплодотворения у растений и млекопитающих, обосновать необходимость большого числа сперматозоидов при наружном оплодотворении. | Стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Характеристика хромосомного набора соматических и половых клеток. | размножение | 3.2 |
| 30 |  |  | | **Тема 2.** Развитие половых клеток. Мейоз |  | учащиеся должны **знать**  основные положения биологических теории. | размножение | 3.2 |
| 31 |  |  | | **Тема 3.** Индивидуальное развитие организмов.  Биогенетический закон. | Периоды онтогенеза. Процессы, происходящие в каждом из периодов. Постэмбриональный период, примеры прямого и непрямого постэмбрионального развития. | -сущность законов  Менделя, сцепленного наследования, Моргана | Рост и развитие организма | 3.2 |
| 32 |  |  | | **Тема 4.** Закономерности наследования признаков. установленных Г. Менделем.  Моногибридное скрещивание. | Предмет изучения генетики, генетические термины, генетические символы и термины, суть гибридологического метода, правило единообразия гибридов первого поколения, закон чистоты гамет, правило расщепления, решение задач на моногибридное скрещивание. | - закономерностей  изменчивости  - правил доминирования | Генетика. | 3.4 |
| 33 |  |  | | **Тема 5.** Закон чистоты гамет.  Цитологические закономерности наследования при  моногибридном скрещивании. |  | - гипотеза чистоты  гамет | Генетика. | 3.4  3.5 |
| 34 |  |  | | **Тема 6.** Неполное доминирование.  Анализирующее скрещивание. | Законы  наследственности. Генотип и фенотип организмов, практического значения анализирующего скрещивания. Решение задач данного типа. | - учений Вавилова |  | 3.4 |
| 35 |  |  | | **Тема 7.** Дигибридное скрещивание. | Сущность закона независимого наследования генов. Решение задач данного типа. Виды взаимодействия аллельных генов. | строение биологических  объектов:  - женских и мужских гамет | ! закон Менделя. | 3.4 |
| 36 |  |  | | **Тема 8.** Сцепленное наследование признаков.  Закон Моргана. | Сущность закона Моргана. Механизм сцепленного наследования. | - сущность  биологических процессов и явлений : |  | 3.4 |
| 37 |  |  | | **Тема 9.** Генетика пола.  Сцепленное с полом наследование. | Группы хромосом, механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Решение задач на сцепленное с полом наследование. | **Уметь:**  **решать** задачи | Ген, признак. | 3.4 |
| 38 |  |  | | **Тема 10.** Модификационная изменчивость **Лабораторная работа №3**  « Выявление изменчивости организмов» | Свойства живых организмов, наследственность и изменчивость, взаимосвязь генотипа и условий среды. Норму реакции организма на внешние условия. | **составлять**  схемы скрещивания | Ген, признак. | 3.6 |
| 39 |  |  | | **Тема 11.** Мутационная изменчивость | Формы изменчивости, основные различия между модификациями и мутациями, виды мутаций и факторы. | **сравнивать** сорта растений и породы животных | Ген, признак | 3.6 |
| 40 |  |  | | **Тема 12.** Основы селекции  Работы Н.И.Вавилова | Задачи и значение селекции, объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов и пород. Центры происхождения растений. | **проводить**  самостоятельный поиск биологической информации |  | 3.8 |
| 41 |  |  | | **Тема 13.** Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов в Тюменской области.  **РК** | Основные методы селекции, гибридизации, явлении гетерозиса, методика, позволяющая преодолеть стерильность межвидовых и родовых гибридов. | Характеризовать основные методы селекции, гибридизации, явлении гетерозиса, объяснить методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых и родовых гибридов. | Сорт. Порода. | 3.8 |
| 42 |  |  | | **Тема 14. Контрольная работа №3 по теме:**  **«Организменный уровень»** |  |  |  |  |
| **Популяционно-видовой уровень ( 3 часа)** | | | | | | | | |
| 43 |  |  | | **Тема 1.** Вид.  Критерии вида**.**  **Лабораторная работа №4**  «Изучение морфологического критерия вида» | Вид, его критерии. Биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, бесплодность межвидовых гибридов. | учащиеся должны **знать**  - критерии видов | Вид. | 6.4 |
| 44 |  |  | | **Тема 2.** Популяции. | Популяцию, роль популяций в экосистеме, популяционно-видовой уровень организации живого, основные систематические категории, признаки царств живого. | -понятие популяции  **Уметь обосновывать**  роль биологического разнообразия видов | Вид. | 6.1 |
| 45 |  |  | | **Тема 3.** Сообщество.  Экосистема. Биогеоценоз Тюменской области. **РК.** | Сообщества, их, свойства и задачи, сравнительная характеристика сообществ, экосистем, биогеоценозов. | **описывать** особей видов по морфологическому критерию | сообщества | 7.2 |
| **Экосистемный уровень** **( 4 часа )** | | | | | | | | |
| 46 |  |  | | **Тема 1.** Состав и структура сообщества. | Группы организмов, связи в экосистемах; пространственная и морфологическая структура, цепи питания. | Знать определения, называть группы организмов, перечислять связи в экосистемах; характеризовать пространственную и морфологическую структуру, приводить примеры и составлять цепи питания. | Биогеоценоз. | 7.2 |
| 47 |  |  | | **Тема 2.** Потоки вещества и энергии в экосистеме. | Потоки энергии и вещества в экосистеме количественное изменение энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и массы. | учащиеся должны **знать** структуру  экосистем и  биогеоценозов | Биогеоценоз. | 7.2 |
| 48 |  |  | | **Тема 3.** Саморазвитие экосистемы леса нашего села.**РК** |  | **Уметь:**  **составлять** цепи питания | Вл. человека | 7.5 |
| 49 |  |  | | **Тема 4. Контрольная работа №5 по теме**  **«Экосистемный уровень»** |  | **выявлять** типы взаимодействия видов в экосистеме. |  |  |
| **Биосферный уровень ( 3 часа )** | | | | | | | | |
| 50 |  |  | | **Тема 1.** Биосфера. Среды жизни. | Среды жизни и приспособленность организмов. | учащиеся должны **знать признаки биологических объектов** | Биосфера. | 7.9 |
| 51 |  |  | | **Тема 2.** Круговорот веществ в биосфере | Воздействие живых организмов на среду обитания. | **Уметь обосновывать**  единство живой и неживой материи | Биосфера. | 7.9 |
| 52 |  |  | | **Тема 3. Контрольная работа №6 по теме**  **«Биосферный уровень»** |  |  |  |  |
| **Основы учения об эволюции ( 7 часов )** | | | | | | | | |
| 53 |  |  | | **Тема 1.** Развитие эволюционного учения | Основные положения теории Ч.Дарвина, общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина. | учащиеся должны **знать**  -основные положения теории Ч,Дарвина | Эволюция | 6.2 |
| 54 |  |  | | **Тема 2.** Изменчивость организмов | Виды изменчивости, их роль в эволюции, генофонд,, механизмы, приводящие к изменению генофонда. | сущность  биологических процессов и явлений : | Ген | 6.2 |
| 55 |  |  | | **Тема 3.** Борьба за существование. Естественный отбор. | Формы борьбы за существования. роль естественного отбора и его формы, сравнение стабилизирующего и движущего отборов. Адаптация как результат действия естественного отбора. | - действие искусственного и естественного  отбора | Фр. опрос | 6.2 |
| 56 |  |  | | **Тема 4.** Видообразование. | Процесс микроэволюции, его основные формы, движущий отбор. Изоляция. | **Уметь обосновывать**  роль биологического разнообразия видов | Вид | 6.1 |
| 57 |  |  | | **Тема 5.** Макроэволюция | Таксонометрические группы. Макроэволюция. Процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Главные направления (линии) эволюции по А.Н. Северцову. | **объяснять**  **причины эволюции** | Вид. |  |
| 58 |  |  | | **Тема 6.** Основные закономерности эволюции | Типы эволюционных изменений, главные линии эволюции. Понятия параллелизм и конвергенция, сравнение двух линий эволюции (идиоадаптации и дегенерации) | **сравнивать** процессы |  |  |
| 59 |  |  | | **Тема 7. Контрольная работа №7 по теме**  **«Основы учения об эволюции»** |  |  |  |  |
| **Возникновение и развитие жизни на Земле. ( 5 часов )** | | | | | | | | |
| 60 |  |  | | **Тема 1.** Гипотезы  возникновения жизни на Земле | Основные гипотезы возникновения жизни. | Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни. | Гипотеза | 6.4 |
| 61 |  |  | | **Тема 2.** Развитие представлений о возникновения жизни на Земле | Этапы развития представлений о возникновении жизни, | учащиеся должны **знать**  - Гипотезы  возникновения жизни на Земле |  | 6.4 |
| 62 |  |  | | **Тема 3.** Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое | Состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр. | - развитие жизни по эрам  **Уметь обосновывать**  роль биологии в | Эра. | 6.4 |
| 63 |  |  | | **Тема 4.** Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | Состояние органического мира на протяжении мезозоя, основные ароморфозы и идиоадаптации мезозоя, развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных. | формировании  современной картины мира | эра | 6.4 |
| 64 |  |  | | **Тема 5. Контрольная работа №8 по теме**  **«Возникновение и развитие жизни на Земле.»** |  | **проводить**  самостоятельный поиск биологической информации |  | 6.4 |
| **Эволюция биосферы ( 4 часа )** | | | | | | | | |
| 65 |  |  | | **Тема 1.** Эволюция биосферы |  | учащиеся должны **уметь** **обосновывать** роль биологии в формировании современной картины мира | Понятие биосферы |  |
| 66 |  |  | | **Тема 2.** Антропогенное воздействие на человека. **РК** |  | учащиеся должны **уметь** **обосновывать** роль биологии в формировании современной картины мира | Понятие биосферы |  |
| 67 |  |  | | **Тема 3.** Основы рационального природопользования. **РК.** |  | учащиеся должны **уметь** **обосновывать** роль биологии в формировании современной картины мира | Полезные ископаемые |  |
| 68 |  |  | | **Тема 4.** Обобщение и систематизация знаний по теме Эволюция Биосферы. |  | **Проводить** самостоятельный поиск биологической информации |  |  |