Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

города Новосибирска

«Средняя общеобразовательная школа № 213 «Открытие»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВРЛ.В. Куневскаяот «31» августа 2017 | УТВЕРЖДАЮДиректор МАОУ СОШ № 213 «Открытие»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Д. ШмаковаПриказ от 01.09.2017 № 103-од |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рабочая программа спецкурса**«Естествознание»9 классКоличество часов по учебному плану:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 9 класс |
| в год | 68 |
| в неделю | 2 |

Программа составлена в соответствии с ФК ГОСУчебник: В.В. Пасечника 9 класс «Биология. Основы экологии»Разработчик программы: Пирогова Л.М. ПодписьНовосибирск, 2017 |

**1 Пояснительная записка**

Рабочая программа по спецкурсу составлена на основе учебника 9 класса автора В.В. Пасечника «Общая биология. Основ экологии» Данная программа составлена на основе требований базисного учебного плана по курсу «Естествознание» для учащихся 9 классов. Элективный курс состоит из девяти взаимосвязанных тем: введение в современное естествознание, анализ сон ременных методологий познания природы, современные представления о происхождении и эволюции Вселенной, биологический уровень организации материи, геохимическое единство природы, временное единство природы, становящаяся природа, или введение в теорию самоуправляющихся открытых систем, человек как явление при роды, введение в биоэтику, последовательность изучения которых отражает эволюцию и существо предмета исследования естествознания, т. е. природы. Темы, включенные в данную программу, обладают и долго еще будут обладать высочайшей актуальностью. Содержание курса, базирующееся на уже имеющихся знаниях из разных отраслей наук и включающее в себя элементы географии, химии, биологии и других естественных наук.

**Цель курса** Через содержание дисциплины сформировать у обучающихся представление о природе, как о сложной, целостной, постоянно развивающейся системе — совокупном предмете естественных наук, способствовать процессам развития межпредметных связей между учебными предметами естественнонаучного цикла.

**Задачи курса**

1.Ознакомить с содержанием и структурой современного естествознания, закономерностями его развития и общеметодологическими проблемами.

2.Обсудить современные методологии познания природных явлений и процессов, выявить мировоззренческие приоритеты в их восприятии человеком.

3.Рассмотреть концепции, объясняющие происхождение и эволюцию Вселенной, жизни, человека, механизмы самоорганизации и саморегуляции.

4. Расширение и углубление теоретических знаний биологии на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях организации жизни, являющихся основой функционирования живых систем, установление морфофункциональной связи структур клетки и их функций; выявление единства организации клетки и ее жизнедеятельности;
5. Углубление и конкретизация знаний структурной биохимии, как основы понимания внутриклеточных потоков вещества, энергии и информации;

6. Формирование у учащихся целостной научной картины мира и понятия о биологии как активно развивающейся науке.

7. Развитие аналитических способностей и исследовательских навыков учащихся.
8. Развития умения осуществлять информационный поиск и умения применять на практике полученные знания;

**2 Нормативные документы**:

Программа спецкурса по экологии для основной общеобразовательной школы составлена на основе Государственного стандарта общего образования, в соответствии с Базисным учебным планом, утверждённым приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03. 2004 года.

Рабочая программа разработана на основе программы авторов: В.В.Пасечник, В.М.Пакулова, В.В.Латюшин, (Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников под руководством В.В.Пасечника/ авт.-сост. Г.М.Пальдяев. - 2-е издание стереотипное. –М.: Дрофа, 2010).Используются учебники: .А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Введение в общую биологию», 9 кл.,

Содержание программы сформировано на основе принципов: соответствия содержания образования потребностям общества; учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения; структурного единства содержания образования на разных уровнях его формировании.

**3 Особенности программы.**

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их решению.

Место программы в образовательном процессе.

Изучение данного спецкурса расчитано 1 час в неделю (68 часов в год) согласно учебному плану МАОУ СОШ № 213 "Открытие"

**4 Контингент.**

Изучение спецкурса «Естествознания» в 9 классе основывается на знаниях учащихся, полученных в 6, 7,8классах по географии, биологии.

**5 Формы контроля:**

Основных форм организации обучения выбирать семинары, дискуссии, конференции, реферирование основной и дополнительной литературы, работу в малых группах, подготовку учащимися докладов и выступлений по интересующим их проблемам.

-Промежуточный контроль: педагогическое наблюдение, собеседование, анализ ответов и подготовленных сообщений, выполнение отдельных видов тестовых заданий, анализ вступительного теста.

Итоговый контроль: тестовые задания по каждому изученному блоку с использованием ИКТ, итоговое тестирование.

**6 Прогнозируемые результаты:**

 В результате изучения курса учащиеся должны

Знать:
-Современные научные представления о структуре Вселенной;
-Уровни организации жизни;
- Значение природной среды для человека;
- Современные представления о пространстве и времени;
-Современные тенденции развития в теоретической биологии;
- Особенности биологической формы организации материи;
- Биологические царства природы, критерии их выделения;
- Синергические концепции в естествознании;
- Гуманистические тенденции в естествознании и причины их возникновения;
- Движущие силы антропогенеза;
- Современные представления о возникновении речи у человека;
- Современные представления о физиолого-биохимических процессах, которые происходят в организме человека.

Определение понятий эукариоты, прокариоты.

Уметь:
- Объяснять геохимическое единство природы;
- Объяснять проблемы естествознания на рубеже тысячелетий;
- Различать особенности живого и неживого в природе;
- Объяснять роль живых организмов в эволюции Земли;
- Объяснять субъективность классификации живых организмов;
- Излагать современные взгляды на процесс антропогенеза;
-Объяснять потоки веществ в клетку и во весь живой организм.

- Объяснять происхождение прокариотов и эукариотов;

-Объяснять экосистемную организацию живой природы.

**7 Условия реализации программы:**

Биологического и географическое обучения и воспитания на базовом уровне является образовательная среда, обеспечивающая участие обучающихся в выработке и реализации правил и норм, регулирующих отношения в конкретной школе.

**Технические средства обучения:** компьютер, проектор, экран – для сопровождения курса мультимедийными презентациями.

**Печатные, аудиовизуальные и компьютерные пособия**

1.Комплект тематических таблиц по ботанике.

2.Комплект тематических таблиц по зоологии.

3.Комплект тематических таблиц по анатомии.

4.Комплект тематических таблиц по общей биологии.

5.Комплект видеокассет.

6. Комплект таблиц по географии.

7.Компьютерные обучающие программы.

8.Учебно – методическая литература для учителя и учащихся.

**8 Содержание программы.**

 **Раздел 1. Введение в современное естествознание. (5 ч.)**
Структура современного естествознания. Предмет и цели, методы, закономерности развития естествознания. Современные методологи познания природы.Мировоззренческие приоритеты в восприятии природных явлений и процессов. «Общая картина мира»Современные представления о происхождении и эволюции Вселенной. Современные концепции происхождения живых организмов.
 **Раздел2. «Признаки живых организмов» (5 ч)**

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке. Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке.

Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, сигнальная и др. «Структурно-функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток»

Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток пркариот и эукариот.

Вирусы. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

**Лабораторные работы № 1** Каталитическая активность ферментов в живых тканях.
  **Раздел3.«Система, многообразие и эволюция живой природы»(5 ч)**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Разнообразие растений, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений. Разнообразие животных, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных. Разнообразие грибов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

**Лабораторная работа №2** Изучение клеток растений, животных и грибов.

 **Раздел4 .Человек и его здоровье (11 ч)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Высшая нервная деятельность Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Дыхание. Система дыхания. Транспорт веществ. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Выделение продуктов жизнедеятельности. Покровы тела и их функции. Органы чувств, их роль в жизни человека. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Бисоциальная природа человека. Место человека в системе органического мира. Анторопогенез.Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян). Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток –одна из причин заболеваний организмов.

**Демонстрация модели «Происхождение человека».**

**Демонстрация модели головного мозга человека.**

**Демонстрация безусловных и условных рефлексов, выполнение тестов на наблюдательность и внимание и пр.**

**Демонстрация модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.**

 **Раздел 5. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» (5 ч)**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

**Лабораторная работа №3** Составление схем цепей питания

**Лабораторная работа №4** Приспособление организмов к среде обитания

 **Раздел 6. «Биология как наука» (2 ч)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

 **9. Перечень оборудования.**

Для реализации программы на уроках биологии применяются следующие наглядные пособия: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, микропрепараты, коллекции, гербарии, реактивы, материалы), приборы и лабораторное оборудование (микроскоп, посуда), демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал, муляжи и модели, видеофильмы, ТСО (мультимедийный проектор, компьютер, экран, телевизор), учебно – методическая литература для учителя и учащихся.

**10. Список литературы для учителя и для учащихся.**

**10.1 Литература для учителя.**

1.Грин Д, Стаут У., Тейлор Н. «Биология», 3 тома, - М.: Мир, 1990

2.Муртазин Активные формы обучения биологии - М.: Просвещение, 1991

3.Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2000

4.Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М.: Просвещение, 1995

5.Харрисон Дж., Уайнер Дж., Теннен Дж., Барникот Н. Биология человека. — М.: Мир, 2000

**10.2 Литература для учащихся.**

1. Журнал «Биология для школьников».

2. Ердаков Л.Н. «Экология» - Новосибирск, 2002

3.Воронцов Н.Н. «Эволюция органического мира» - М.: Наука, 1996.

4.Медников Б.И. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение,1994.

5.Мамонтов С.Г. Основы биологии. Книга для самообразования. - М.: просвещение,1992.

6.Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. - М.: Дрофа,1999.

**10.3 УМК**

**Программа.**

1.Примерная программа основного общего образования по биологии (базовый уровень) (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова).

**10.4 Учебники**

1.Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. «Человек и его здоровье» 8 класс. - М.: Дрофа,2010

2.Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Введение в общую биологию» 9 класс – М.: Дрофа, 2010

3 Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Оющая биология» 10 -11 классМ.; Дрофа.2010

4.Пасечник В.В. Биология. 6 класс. «Бактерии, грибы, растения» М.; Дрофа. 2010

5.Латюшин В.В, Шапкин В.Н. Биология. 7 класс. Животные. М.; Дрофа. 2010

**10.4 Методическая литература для учителя.**

1.Ишкина И.Ф. «Поурочные планы по учебнику А.А.Каменского и др. «Биология. Введение в общую биологию и экологию» 9 класс - Волгоград, 2005

2.Лернер Г.И. Человек. «Анатомия, физиология, гигиена» Поурочные тесты и задания. - М. Акварель, 1998

3.Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по общей биологии. – Москва.: «ВАКО», 2007.

4.Никишев А.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс- М.: Дрофа, 2007

5.Панфилова Л.А. «Биология. Человек» в 2 частях. Дидактический материал.- Саратов:"Лицей",2006

6. И. Н. Пономаревой Поурочные планы 7,8,9 классы

**10.5 Справочная литература.**

1.Батуев А.С. и др. Словарь основных терминов и понятий по анатомии, физиологии и

 гигиене. – М.,"Просвещение" ,1995

2. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. - М.,"Просвещение" ,1992,1995.

3.Энциклопедический словарь юного биолога Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение,1986.

**10.6 Мультимедийные пособия.**

1.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.

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

3.Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.

4.Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.

5.Открытая биология» - СД-диск компании «Физикон»

**Интернет-ресурсы.**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru/)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru/)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

<https://bio-oge.sdamgia.ru/>

http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Раздел, тема** | **№ урока** | **Формы и виды деятельности** | **Учебно-методическое оборудование** | **Результаты по содержанию (знать)** | **Результаты по способу работы (уметь)** | **Контроль** | **Д/з** |
|  |  **Раздел 1. Введение в современное естествознание. (5 ч.)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Структура современного естествознания. | 1 | Изучение нового материала. БеседаРабота с учебником | Таблицы, иллюстрации, учебник | Содержание и структуру современного естествознания, закономерностями его развития и общеметодологическими проблемами. | Объяснять проблемыестествознания на рубеже тысячелетий; | Индивидуальные вопросы. |  |
| 2 |  Современные методологи познания природы | 2 | Изучение нового материала. БеседаРабота с учебником | Таблицы, иллюстрации, учебник, энциклопедии. | Современные методы в познании окружающей природы. | Объяснять процессы эволюции природы в метододологии познаия природы. | Вопросы. |  |
| 3,4 | Современные представления о происхождении и эволюции Вселенной. | 3,4 | Изучение нового материала. БеседаРабота с учебником | Таблицы, иллюстрации, учебник, энциклопедии. | Современные научные представления о вселенной. | Объяснять этапы эволюции вселенной. |  |  |
| 5 | Современные концепции происхождения живых организмов. | 5 |  Беседа. Работа с учебником. | Таблицы, иллюстрации, учебник, | Основные концепции происхождения живых организмов во вселенной. | Объяснять взаимосвязь между происхождением живых организмов и вселенной |  |  |
|  |  **Раздел2. «Признаки живых организмов» (5 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке. | 1 |  Беседа. Работа с учебником.Таблица химических элементов. | Таблицы, иллюстрации, учебник, | Знать основные химические элементы клетки, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы | Доказать материальное единство мира на основе знаний об элементарном составе | Тест |  |
| 7 | Углеводы. Белки. Липиды. | 2 | Беседа. Работа с учебником. | Таблицы, иллюстрации, учебник, | Состав, значение органических веществ | Объяснять взаимосвязь органических веществ в организие живых существ. | Вопросы |  |
| 8 | Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. | 3 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблицы, иллюстрации, учебник, | Строение эукариотической и прокариотической клетки. | Оличие эукариот от прокариот. | Тест |  |
| 9 | Сравнение клеток пркариот и эукариот. Лабораторная работа №1 | 4 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблицы, иллюстрации, учебник, | Строение эукариотической и прокариотической клетки. | Оличие эукариот от прокариот. | Карточки — задания. |  |
| 10 | Вирусы | 5 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблица «бактерии»Модель-аппликация «строение клетки» | Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД. | Отличие вирусных заболеваний от грибковых и инфекционных. | Тест |  |
|  |  **Раздел3.«Система, многообразие и эволюция живой природы»(5 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Царство Бактерии. | 1 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблица «Строение бактериальной клетки» | Особенности строение бактерий.Роль бактерий в природе ижизни человека. | Отличие бактериальной клетки от вирусов и бактериофагов. | Карточки — задания. |  |
| 12 | Разнообразие растений | 2 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблица «Строение растительной клетки» | Особенности строение растительной клетки.Роль растений в природе ижизни человека. | Отличие растительной клетки от бактериальной. | Тест |  |
| 13 | Разнообразие животных. | 3 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблица «Строение животной клетки» | Особенности строение животной клетки.Роль животных в природе ижизни человека. | Отличие животной клетки от растительной клетки и бактериальной. | тест |  |
| 14 | Разнообразие грибов. | 4 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Таблица «Строение клеток грибов» | Особенности строение клеток грибов.Роль грибов в природе ижизни человека. | Отличие клеток грибов от животной, растительной, бактериальной клеток. | **Лабораторная работа №2** Изучение клеток растений, животных и грибов. |  |
| 15 | Итоговое заняти по теме. | 5 | Тестовая работа. |  | Особенности строение клеток. | Отличие клеток грибов, животной, растительной, бактериальной клеток. | Тест |  |
|  | **Раздел4 .Человек и его здоровье (11 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. | 1 | Беседа. Работа с учебником. Сообщение учащихся. | Наглядное пособие «Внутрннее строение человека» | Раскрывать усложнения человека в процессе его эволюции, сходство и отличие в строение человека и животых. | Объяснять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация) | Вопросы |  |
| 17 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. | 3 | Лекция, дискуссияГрупповая работа |  | Раскрывать особенности высшей нервной деятельности человека, поведения, их значение в восприятии окружающей среды, ориентации в ней; | Характеризовать рефлекторную теорию поведения | Вопросы. |  |
| 18 | Железы внутренней секреции. Гормоны. | 4 | Лекция, дискуссияГрупповая работа | Таблицы, схемы. |  Роль гормонов в жизнедеятельности организма. - знать меры предупреждения заболеваний и поддержания нормальной жизнедеятельности людей с подобными нарушениями. | Доказывать примерами нарушения нервно-гуморальной регуляции;-объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины проявления наследственных заболеваний, человек | Тест |  |
| 19 | Питание. Система пищеварения. | 5 | Лекция, дискуссияГрупповая работа | Демонстрация торса человека | Сущность биологических процессов: питание и пищеварение, | Распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;-характеризовать процессы пищеварения, объяснять роль желез и ферментов в процессах пищеварения. | Вопросы. |  |
| 20 | Дыхание. Система дыхания. | 6 | Беседа Работа с рисунками учебника и таблицами, | Демонстрация торса человека | Сущность процесса дыхания, его значением в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека; знания о строении органов дыхания в связи с функциями, процессом образования голоса, членораздельной речи; | *Х*арактеризовать строение голосового аппарата человека, роль ротовой и носовой полостей в усилении звуков и формировании членораздельной речи. -раскрыть меры профилактики заболевания голосовых связок. | Вопросы. |  |
| 21 | Опорно-двигательная система.Покровы тела и их функции. | 7 | Беседа Работа с рисунками учебника и таблицами, | Демонстрация скелета человека | Знать состав и свойства костей, значение опорно-двигательной системы, знать функции и строение кожи, | Разъяснять процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы;устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи; |  |  |
| 22 | Внутренняя среда организма.Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. | 8 | Беседа Работа с рисунками учебника и таблицами, | Таблицы, схемы. |  Называть компоненты внутренней среды организма, форменные клеточные элементы крови; раскрывать роль внутренней среды организма, ее компонентов, состав крови, функции ее форменных элементов; значение витамин в организме человека. | Раскрывать материал об относительном постоянстве внутренней среды, о различии и сходстве ее компонентов, о взаимосвязи строения клеток крови с выполняемыми функциями, определять уровень витоминов в организме. |  |  |
| 23 | Анторопогенез | 9 | Лекция, дискуссияГрупповая работа | Таблицы «Родословное древо животного мира», «Приматы», модель «Происхождение человека», научно-популярная литература по проблеме происхождения человека. | Антропология, Человек разумный(Homo sapiens).Парапитеки, дриопитеки, палеоантропы, неоантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий. | Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к классу млекопитающие. Доказывать происхождение человекаСравнивать человека и человекообразных обезьян, называть представителей древнейших людей и их образ жизни, характеризовать прогрессивные черты в эволюции древнейших людей | Тест |  |
| 24 | Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. | 10 | Беседа Работа с рисунками учебника и таблицами | Таблица «Строение женской и мужской половой систем». | Знать сущность процесса оплодотворения и его значение; стадии развития зародыша и плода в матке; роль половых желез в жизнедеятельности организма; преимущества полового размножения перед бесполым; | Объяснять процесс оплодотварения и развития зародыша человека. |  |  |
| 25 | Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток –одна из причин заболеваний организмов. | 11 | Работа с презентациями, интернет ресурсами. | Таблица «Мейоз», «Метоз» | Знать наследственные заболевания человека, причины их возникновения.Хромосомные заболевания,геномные заболевания. Причины их возникновения. | Объяснять причины заболевания генных, геномных,хромосомных заболеваний. | тест |  |
|  |  **Раздел 5. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» (5 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. | 1 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблица «Уровни организации жизни» | Знать экологические факторы живой и неживой природы и их влияние на организмы. | Объяснять влияние абиотических и биотических факторов на живые организмы. |  |  |
| 27 | Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.  | 2 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблица «Экологическое взаимодействие» | Экологическое взаимодействие, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. | Определять типы взаимоотношений между организмами в сообществах. Давать определения ключевым понятиям | Тест |  |
| 28 | Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | 3 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблица «Круговорот вещест и энергии» | Знать определение основных понятий урока. | Объяснять роль производителей, разрушителей, потребителей органических веществ круговороте веществ в прирооде. | Вопросы |  |
| 29 | Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. | 4 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблица «Пищевые цепи» | Пищевая сеть, автотрофные организмы, гетеротрофные организмы, продуценты, консументы, редуценты. | Строить пищевые цепи. Определять типы организмов в сообществах. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | **Лабораторная работа №3** Составление схем цепей питания |  |
| 30 | Особенности агроэкосистем. | 5 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблица «Уровни организации жизни» | Особенности строение агробиосистем и причины их возникновения. | Объяснять значение для человека агрэкосистем. | **Лабораторная работа №4** Приспособление организмов к среде обитания |  |
|  | **Раздел 6. «Биология как наука» (2 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. | 1 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблицы, схемы. | Кокова роль биологической науки вформировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. | Объяснять роль биологии в вормировании естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. |  |  |
| 32 | Методы изучения живых объектов. | 2 | Работа с учебниками, таблицами. | Таблицы, схемы. | Знать методы биологии. | Применять методы на практике. |  |  |
| 33 | Решение заданий с ОГЭ по биологии. |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Итоговый урок |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |