

**Количество часов в неделю: 1 час**

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 68 часов (1 час в неделю).

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

**Цель программы:** упрочить и углубить имеющиеся знания и подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Задачи:

Обучающие:

1. Повышатькачество биологических знаний.

**Воспитательные:**

1. Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.
2. Формировать умения работать в коллективе.

**Развивающие:**

1. Развивать интеллектуальные и психо-эмоциональные черты личности.
2. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
3. Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения данного курса ученик должен

**Знать:** анатомические, физиологические особенности организма, понимать место человека в природе, взаимодействия между живыми организмами, экологические знания, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции.

**Уметь:** соблюдать правила гигиены, сохранять свое здоровье, работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с микроскопом, решать биологические задачи, работать с материалами ЕГЭ.

**Ожидаемый результат:**

1. Формирование целостного представления о живом организме.
2. Углубление основ биологических знаний и умений.
3. Улучшение навыков работы с тестами ЕГЭ.
4. Продолжение работы по формированию знаний о сохранении здоровья человека.
5. Улучшение навыков самоконтроля.

**Формы контроля:**

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания);
2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества, уровня сложности выполненных работ.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов | Количество часов |
| Рабочая программа | Практические работы |
| 10 класс | 11 класс | 10 класс | 11 класс |
| 1 | Биология – наука о живой природе. Методы научного познания. | 1 | 1 | - | - |
| 2 | Клетка как биологическая система. | 8 | 5 | 2 | 2 |
| 3 | Организм как биологическая система. | 17 | - | 6 | - |
| 4 | Система и многообразие организмов. | 8 | 6 | 3 | 6 |
| 5 | Организм человека и его здоровье. | - | 9 | - | 3 |
| 6 | Эволюция живой природы. | - | 5 | - | 1 |
| 7 | Экосистемы и присущие им закономерности. | - | 3 | - | 2 |
| 8 | Работа с контрольно-измерительными заданиями. | - | 5 | - | - |
|  | Итого  | 34 | 34 | 11 | 14 |
| 68 | 25 |

**Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания(1+1 час)**

**Основные понятия**: термины, законы биологии, выдающиеся ученые-биологи.

**Методы проведения занятия**: лекция, беседа, тестирование

**Форма организации занятия**: фронтальная, групповая

**Межпредметная связь**: биология, медицина, экология

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ

**Тема 2. Клетка как биологическая система(8+5 часов)**

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

**Основные понятия**: плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.

**Практическая работа**: педагогическая мастерская, исследовательская работа

**Методы проведения занятия**: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная

**Контрольные задания**: тестирование

**Межпредметная связь**: информатика, биология, медицина, физика

**Техническое оснащение**: ИКТ, микроскоп

**Тема 3. Организм как биологическая система(17 часов)**

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция , ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

**Основные понятия**: вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутотомия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гаструла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.

**Практическая работа**: выпуск школьной газеты, тестирование, решение биологических задач

**Методы проведения занятия**: беседа, лекция, ролевые игры

**Форма организации занятия**: индивидуальная, групповая

**Контрольные задания**: тестирование, создание презентаций

**Межпредметная связь**: информатика, биология, сельское хозяйство, медицина

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ, кинофильмы

**Тема 4. Система и многообразие организмов(8+6 часов)**

Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.

**Основные понятия**: таксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула.

**Практическая работа**: тестирование, лабораторные работы.

**Методы проведения занятия**: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

**Межпредметная связь**: информатика, биология, медицина, сельское хозяйство.

**Техническое оснащение**: ИКТ, микроскопы.

**Тема 5. Организм человека и его здоровье(9 часов)**

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

**Основные понятия**: ПДК, нейрон, остеон, остеобласты, остеоциты, остеокласты, миофибриллы, миозин, актин, атлант, эпистрофей, нефрон, эпидермис, дерма, кориум, меланин, иммунитет, фагоцитоз, антитела, агглютинация, фибриноген, перистальтика, гормоны, систола, диастола, анализаторы, рефлекс.

**Практическая работа**: выпуск школьной газеты, тестирование, лабораторные работы, создание презентаций.

**Методы проведения занятия**: беседа, лекции, ролевые игры.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания**: тестирование.

**Межпредметные связи**: биология, медицина, информатика, психология.

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ, кинофильмы.

**Тема 6. Эволюция живой природы(5 часов)**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.

**Основные понятия**: популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека.

**Практическая работа**: тестирование, создание презентаций.

**Методы проведения занятия**: лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания**: тестирование.

**Межпредметная связь**: информатика, экология.

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ, видеофильмы.

**Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности(3 часа)**

Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

**Основные понятия**: аэробионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз.

**Практическая работа**: тестирование, подготовка презентаций, исследовательская работа.

**Методы проведения занятия**: лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания**: тестирование.

**Межпредметная связь**: информатика, экология.

**Техническое оснащение**: ИКТ, видеофильмы.

**Работа с контрольно-измерительными заданиями(5 часов)**

**3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

**Программы–**Microsoft Windows (Word, Power Point, Paint), Adobe Photoshop, Adobe PREMIERE PRO 2.07. MicrosoftFrontPage 2003, создание анимации – XaraWebstyle 4.0.

**Технические средства**: интерактивная доска, мультимедийный проектор, телевизор, компьютер, СD-диски, видеокамера, фотоаппарат, микроскопы.

**Оборудование**: плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии.

* 1. **Рекомендуемая литература.**
1. Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2012.
2. Высоцкая Л.В. и др. под ред. Академика Шумного В.К., проф. Дымшица Г.М. и проф. Рувинского А.О. Общая биология.- М. «Просвещение» 1995
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 1993.
4. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2005
5. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
6. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2004.
7. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2003.
8. Генетика с основами селекции. Петров Д.Ф.- М. «Высшая школа» 1976.
9. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания 8 класс.- М. «Аквариум» 1997.
10. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания 9 класс.- М. «Аквариум» 1998.
11. Лернер Г.И. общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 1998.
12. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.-М. «Махаон» 2007

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

* **Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс** (учебное электронное издание ), Республиканский мультимедиа центр, 2004
* **Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина** (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
* **Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание,** Дрофа, Фи; 2006
* Лаборатория **ЭКОСИСТЕМЫ**
* **Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся**

**Условные обозначения:**

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

УПЗУ - урок применения знаний и умений

КУ – комбинированный урок

К – урок контроля

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** **и тем** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования** **к уровню подготовки** **учащихся** | **Вид контроля, измерители** | **Дата**  |
| **план** | **факт** |
| **Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.(1 час)** |
| 1/1 | Биология – наука о живой природе. Методы научного познания. | 1 | УОНМ | Предмет и задачи биологии. История развития науки. Причины интереса людей к биологии. Принципы историзма и актуализма в биологии. | **Называть:** Естественные науки, составляющие биологию; Вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах её становления; Методы исследований живой природы.**Знать:** вклад учёных в развитие биологической науки.**Уметь:** объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.**Объяснять:** Роль биологии в формировании научногомировоззрения; Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картинымира. | Эвристическая беседа |  |  |
| **Тема 2. Клетка как биологическая система(8 часов)** |
| 2/1 | Клеточная теория. Строение клетки.**Пр/р №1**«Наблюдение клеток растений и животныхпод микроскопомна готовых препаратах» | 1 | КУ | Плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления. |  **Давать определение** ключевым понятиям.**Называть и описывать** этапы создания клеточной теории. **Перечислять** биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы.**Называть**: Положения современной клеточной теории; Вклад ученых в создание клеточной теории.Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно- научной картины мира.**Приводить доказательства** к положениям клеточной теории, примеры биохимических эндемий, гетеротрофных и автотрофныхорганизмов.**Сравнивать** химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы.**Характеризовать** биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека, сущность фотосинтеза.Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система.**Прогнозировать** последствия для организма недостатка этих элементов: минеральных веществ и воды.**Описывать:** Процесс удвоения ДНК; Последовательно фазы митоза.**Объяснять:** Значение процесса удвоения ДНК; Сущность и биологическое значение митоза. | Выводы к пр/р |  |  |
| 3/2 | Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).**Пр/р №2**«Сравнение строения клеток растений иживотных (в форметаблицы)» | 1 | КУ | Индивидуальные задания. Отчет по пр/р |  |  |
| 4-5/3-4 | Химический состав клетки. | 2 | УПЗУ | Индивидуальные задания |  |  |
| 6/5 | Энергетический обмен в клетке. | 1 | УПЗУ | Индивидуальные задания |  |  |
| 7/6 | Фотосинтез и хемосинтез. | 1 | УПЗУ | Индивидуальные задания |  |  |
| 8/7 | Пластический обмен. Биосинтез белков. | 1 | УПЗУ | Индивидуальные задания |  |  |
| 9/8 | Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| **Тема 3. Организм как биологическая система(17 часов)** |
| 10/1 | Вирусы – неклеточные формы жизни. | 1 | УПЗУ | Вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутотомия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гаструла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование | **Давать определение** ключевым понятиям. **Описывать** механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания, строение гена эукариот.**Формулировать** закон независимого наследования, закон сцепленного наследования Т.Моргана.**Называть** условия закона независимого наследования, основные положения хромосомной теории типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. различные виды изменчивости; уровни изменения генотипа , виды мутаций основные причины наследственных заболеванийчеловека; методы дородовой диагностики; объяснять опасность близкородственных браков**Приводить** примеры различных групп мутагенов.**Характеризовать:** проявление модификационной изменчивости; виды мутаций.**Составлять** схему дигибридного скрещивания.**Анализировать:**содержание определений основных понятий;схему дигибридного скрещивания.**Определять** по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве**Объяснять:**сущность сцепленного наследования;причины нарушениясцепления;биологическое значение перекреста хромосом причину соотношения полов 1:1; механизм наследования дальтонизма и гемофилиимеханизм возникновения различных видовизменчивостивлияние соматических мутаций на здоровье человека.**Выделять задачи** медико-генетического консультирования.**Выявлять** источники мутагенов в окружающей среде(косвенно).**Решать простейшие задачи** на сцепленное с полом наследование | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 11/2 | Виды бесполого размножения организмов. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 12/3 | Особенности полового размножения. Онтогенез. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 13/4 | Эмбриональное развитие организма | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 14/5 | Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 15/6 | **Пр/р №3** «Решение задач». | 1 | КУ | Индивидуальный Выводы к пр/р |  |  |
| 16/7 | Дигибридное скрещивание. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 17/8 | **Пр/р №4** «Решение задач по генетике». | 1 | КУ | Индивидуальный, отчет по пр/р |  |  |
| 18/9 | Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный опрос |  |  |
| 19/10 | Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. **Пр/р №5 «**Решение задач по генетике». | 1 | КУ | Отчет по пр/р |  |  |
| 20/11 |  **Пр/р№6 «**Решение задач по генетике». | 1 | П | Выводы к пр/р |  |  |
| 21/12 | Наследование генов сцепленных с полом. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 22/13 | **Пр/р №7 «**Решение задач по генетике». | 1 | КУ | Индивидуальный. Выводы к пр/р |  |  |
| 23/14 | Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 24/15 | Наследственная изменчивость. | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 25/16 | Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.**Пр/р №8** «Выпуск школьной газеты **«**Наследственные болезни и их профилактика»» | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос. Выводы к пр/р |  |  |
| 26/17 | Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология. | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| **Тема 4. Система и многообразие организмов (14часов, из них в 10 классе- 8часов)** |
| 27/1 | Царство растений. Растительные ткани и органы. | 1 | УПЗУ | Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельностиТаксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула. | **знать/понимать** * ***признаки биологических объектов***:
* ***сущность биологических процессов***:

**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; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
* ***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 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;
 | Индивидуальный, фронтальный опрос. |  |  |
| 28/2 | Жизнедеятельность растительного организма. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос  |  |  |
| 29/3 | Классификация организмов. Бактерии | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 30/4 | Грибы и лишайники | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 31/5 | Водоросли. Мхи. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 32/6 | Папоротники. **Пр/р №9** «Сравнительная характеристика Подцарства Низшие Растения и Царства Прокариоты » | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по п/р |  |  |
| 33/7 | Голосеменные. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 34/8 | Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных и Двудольных растений. **Пр/р №10 «**Изучение строения покрытосеменных растений»**Пр/р №11** «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека\*. (Семейство Розоцветные. Строение шиповника). | 1 | КУ | Индивидуальный опрос, отчет по пр/р  |  |  |

**5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** **и тем** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования** **к уровню подготовки** **учащихся** | **Вид контроля, измерители** | **Дата**  |
| **план** | **факт** |
| **Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.(1 час)** |
| 1/1 | Биология – наука о живой природе. Методы научного познания. | 1 | УОНМ | Предмет и задачи биологии. История развития науки. Причины интереса людей к биологии. Принципы историзма и актуализма в биологии. | **Называть:** Естественные науки, составляющие биологию; Вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах её становления; Методы исследований живой природы.**Знать:** вклад учёных в развитие биологической науки.**Уметь:** объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.**Объяснять:** Роль биологии в формировании научногомировоззрения; Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картинымира. | Эвристическая беседа |  |  |
| **Тема 2. Клетка как биологическая система(5часов)** |
| 2/1 | Клеточная теория. Строение клетки. **Пр/р №1**«Наблюдение клеток растений и животныхпод микроскопомна готовых препаратах» | 1 | КУ | Плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления. |  **Давать определение** ключевым понятиям.**Называть и описывать** этапы создания клеточной теории. **Перечислять** биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы.**Называть**: Положения современной клеточной теории; Вклад ученых в создание клеточной теории.Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно- научной картины мира.**Приводить доказательства** к положениям клеточной теории, примеры биохимических эндемий, гетеротрофных и автотрофныхорганизмов.**Сравнивать** химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы.**Характеризовать** биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека, сущность фотосинтеза.Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система.**Прогнозировать** последствия для организма недостатка этих элементов: минеральных веществ и воды.**Описывать:** Процесс удвоения ДНК; Последовательно фазы митоза.**Объяснять:** Значение процесса удвоения ДНК; Сущность и биологическое значение митоза. | Выводы к пр/р |  |  |
| 3/2 | Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных). **Пр/р №2**«Сравнение строения клеток растений иживотных (в форметаблицы)» | 1 | КУ | Индивидуальные задания. Отчет по пр/р |  |  |
| 4-5/3-4 | Химический состав клетки.Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. | 2 | УПЗУ | Индивидуальные задания |  |  |
| 6/5 | Энергетический обмен в клетке.Фотосинтез и хемосинтез.Пластический обмен. Биосинтез белков. | 1 | УПЗУ | Индивидуальные задания |  |  |
| **Тема 3. Система и многообразие организмов (14 часов, из них в 11 классе-6 часов)** |
| 7/1 | Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные. **Пр/р №3**«Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории- туфельки». Тип Кишечнополостные. | 1 | КУ | Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельностиТаксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула. | **знать/понимать** * ***признаки биологических объектов***:
* ***сущность биологических процессов***:

**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; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
* ***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 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;
 | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 8/2 | Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.Тип Моллюски. **Пр/р №4**«Внешнее строение моллюсков» | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 9/3 | Тип Членистоногие ( ракообразные, паукообразные ,насекомые) **Пр/р№5**« Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих» | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 10/4 | Тип Хордовые. Класс Рыбы. **Пр/р №6**«Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни» | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 11/5 | Тип Хордовые. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 12/6 | Тип Хордовые. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Контрольно-обобщающее занятие.  **Пр/р №7**«Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни».**Пр/р №8**«Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни местности» | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| **Тема 4. Организм человека и его здоровье(9 часов)** |
| 13/1 | Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система. **Пр/р №9** «Изучение микроскопического строения тканей. Распознавание на таблицах органов и систем органов. Изучение внешнего строения костей» | 1 | КУ | Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека. | **знать/понимать** * ***признаки биологических объектов***:
* ***сущность биологических процессов***: **уметь**

***объяснять:*** 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, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
* ***выявлять*** изменчивость организмов,
* ***сравнивать*** биологические объекты;
* ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов риска на здоровье;

**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 простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 14/2 | Кровообращение и лимфообращение. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 15/3 | Пищеварительная система. Обмен веществ. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 16/4 | Мочевыделительная система. Кожа. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 17/5 | Дыхательная и половая системы. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 18/6 | Нервная система. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 19/7 | Эндокринная система | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 20/8 | Анализаторы. Высшая нервная деятельность. **Пр/р №10** «Изучение головного мозга человека (по муляжам» | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 21/9 | Контрольно-обобщающее занятие. **Пр/р №11 «Решение тестов»** | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| **Тема 5. Эволюция живой природы(5 часов)** |
| 22/1 | Вид, его критерии. Характеристика популяции. | 1 | УПЗУ | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.Популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека. | ***Давать определения ключевым понятиям.******Характеризовать*** ***-***крите­ри**и** вида;-популяцию как структур­ную единицу вида; -популяцию как единицу эволюции;-факто­рыэволюции;- естественный отбор как результат борьбы за суще­ствование; - формы естественного отбора;*-* приспособленность как закономерный результат эволюции; - виды адаптации;- развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.***Анализировать и оценивать*** степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.***Приводить доказательства*** эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств.*Сравнивать* действие дви­жущего и стабилизирующе­го **отбора *и делать выво­ды на основе сравнения.******Обосновывать*** необходи­мость определения вида по совокупности критериев.*Составлять* характери­стику видов с использова­нием основных критериев***Объяснять причины*** из­меняемости видов, взаимосвязи организмов и окружающей среды:- механизм возникновения приспособлений;Относительный характер приспособлений.***Выявлять*** приспособлен­ность организмов к среде обитания.***Определять*** относитель­ный характер приспособ­ленности ***Выявлять*** изменчивость у особей одного вида. | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 23/2 | Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 24/3 | Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 25/4 | Макроэволюция. **Пр/р №12** «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 26/5 | Происхождение человека. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| **Тема 6. Экосистемы и присущие им закономерности (3 часа)** |
| 27/1 | Биогеоценоз, его структура. **Пр/р №13** ««Решение экологических задач»  | 1 | КУ | Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.**Основные понятия**: аэробионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз. | ***Давать определения ключевым понятиям.******Описывать*** структуру эко­системы. Этапы смены экосистем.***Называть*** компоненты пространственной и эколо­гической структуры экоси­стемы.***Характеризовать*** компо­ненты пространственной и экологической структуры экосистемы, влия­ние человека на экосисте­мы.***Приводить примеры*** ор­ганизмов, представляющих трофические уровни.***Характеризовать:***>трофическую структуру биоценоза;>роль организмов (проду­центов, консументов, реду­центов) в потоке веществ и энергии;^солнечный свет как энер­гетический ресурс.***Составлять схемы***  передачи вещества и энергии (цепей питания)***Использовать***Правило 10% для расчета потребности организма в веществе.***Объяснять:*** - причину устойчивости экосистем- причины смены экосистем- необходимость сохранения многообразия видов***Выявлять*** *и*зменения в экосистемах***Решать п***ростейшие экологические задачи.***Прогнозировать*** резуль­таты экологических нару­шений по заданным пара­метрам. | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| 28/2 | Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы. | 1 | УПЗУ | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |
| 29/3 | Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы. **Пр/р №14** «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения» | 1 | КУ | Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р |  |  |
| **Работа с контрольно-измерительными заданиями(5 часов)** |
| 30-34/1-5 | Работа с тестами | 5 | УПЗУ |  |  | Индивидуальный, фронтальный опрос |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ:**

**10 класс**

**Пр/р №1**«Наблюдение клеток растений и животныхпод микроскопомна готовых препаратах»

**Пр/р №2**«Сравнение строения клеток растений иживотных (в форметаблицы)»

**Пр/р №3** «Решение задач».

**Пр/р №4** «Решение задач по генетике».

**Пр/р №5-7 «**Решение задач по генетике».

**Пр/р №8** «Выпуск школьной газеты **«**Наследственные болезни и их профилактика»

**Пр/р №9** «Сравнительная характеристика Подцарства Низшие Растения и Царства Прокариоты »

**Пр/р №10 «** Изучение строения покрытосеменных растений»

**Пр/р №11** «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека\*. (Семейство Розоцветные. Строение шиповника).

**Пр/р №12** «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории- туфельки»

**Пр/р №13** «Внешнее строение моллюсков»

**Пр/р№14-15**« Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»

**Пр/р №16** «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни»

**Пр/р №17** «Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни».

**Пр/р №18** « Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни местности»

**Пр/р №19** «Изучение микроскопического строения тканей. Распознавание на таблицах органов и систем органов. Изучение внешнего строения костей»

**Пр/р №20** «Изучение головного мозга человека (по муляжам»

**Пр/р №21 «Решение тестов»**

**Пр/р №22** «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

**Пр/р №23** ««Решение экологических задач»

**Пр/р №24** «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»