|  |
| --- |
| Приложение  к «Основной образовательной программе  основного общего образования  МКОУ СОШИ №16» |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«Биология»**

|  |
| --- |
| **для 8 – 9 классов**  Составитель:  учитель биологии Мосеева Анастасия Андреевна  МКОУ СОШИ №16 |

## Личностные результаты:

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

* 1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, знание истории своего народа, усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
  2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, на основе формирования уважительного отношения к труду;
  3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,;
  4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
  5. освоение социальных норм, правил поведения и форм социальной жизни; участие в общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
  6. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
  7. формирование коммуникативной компетентности в общении и учебном сотрудничестве в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
  8. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
  9. формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
  10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
  11. развитие эстетического сознания через творческую деятельность эстетического характера.

## Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции), развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## Предметные результаты:

1. формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
2. формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
4. формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
5. формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
6. освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

# Содержание учебного предмета «Биология»

## Раздел 2.Человек и его здоровье

**Введение в науки о человеке.** Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Биологическая природа человека. Место человека в системе животного мира. Сходство и отличия человека и животного. Расы. Происхождение современного человека. Особенности человека как социального существа.

**Общие свойства организма человека.** Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организма. Строение, химический состав и жизненные свойства клетки. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения клеток и тканей организма человека». Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.

**Опора и движение.** Опорно-двигательная система: строение и функции. Химический состав, строение и рост костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Соединение костей.

Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц и ее регуляция.

Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Лабораторная работа «Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия». Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

**Внутренняя среда организма.** Состав внутренней среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Форменные элементы крови. Функции крови и лимфы. Состав крови. Поддержание постоянства внутренней среды. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови лягушки и человека». Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. Резус фактор.

Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

**Кровообращение и лимфообращение.** Кровеносная система: строение и функции. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Строение сосудов, движение крови по сосудам. Пульс, давление крови. Лимфатическая система: строение и функции. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторная работа «Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления». Гигиена сердечно-сосудистой системы.

**Дыхание.** Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Легочные объемы. Лабораторная работа

«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Определение частоты дыхания». Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний, соблюдение мер профилактики и защиты организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

**Пищеварение.** Питание и его значение. Пищеварительная система: строение и функции. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы. Уход за зубами. Слюна и слюнные железы. Глотание.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ в кровь. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания. Предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

**Обмен веществ и энергии.** Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии: пластический и энергетический обмен. Обмен органических и неорганических веществ. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры предупреждения.

Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

**Выделение продуктов обмена.** Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

**Покровы тела человека.** Поддержание температуры тела. Терморегуляция. Покровы тела. Строение и функции кожи. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, их профилактика. Уход за кожей, волосами, ногтями.

## Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Эндокринная система: железы внутренней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в регуляции физиологических функций организма. Эндокринная система и ее нарушения. Регуляция функций эндокринных желез.

Нервная система: центральная, периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Лабораторная работа «Строение и функции головного и спинного мозга». Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций организма.

**Сенсорные системы (анализаторы).** Сенсорные системы: строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Лабораторная работа «Строение и работа органа зрения». Нарушения зрения и их предупреждение.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Значение органов чувств в жизни человека. Влияние экологических факторов на органы чувств. **Высшая нервная деятельность.** Безусловные и условные рефлексы, их значение.

Память и обучение: познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность преобразовывать информацию. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Одаренность. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Психология. Психика и поведение человека.

**Размножение и развитие.** Половая система: строении и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, причины их предупреждения. Роль генетических знаний в планировании семьи. **Значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования и защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.** Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Пути укрепления здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда (социальная и природная). Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Практическая работа «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье человека».

## Раздел 3. Общие биологические закономерности

Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение в использовании в повседневной жизни. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

**Молекулярный уровень жизни.** Особенности химического состава живых организмов: органические и неорганические вещества, их роль в организме. Углеводы и липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. АТФ, биологические катализаторы и другие органические соединения клетки.

Неклеточные формы жизни. Вирусы.

**Клетка.** Клеточная теория. Клеточное строение как доказательство родства и единства живой природы.

Строение клетки: клеточная оболочка и плазматическая мембрана, цитоплазма. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки, гены.

Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды. Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения.

Многообразие клеток. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы.

Синтез белков в клетке.

Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митоз.

**Организм.** Одноклеточные и многоклеточные организмы. Рост и развитие организмов. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Бесполое и половое размножение. Вегетативное размножение культурных растений. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность как свойство организма. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола.

Изменчивость как свойство организма. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа «Выявление изменчивости у организмов». Мутационная изменчивость. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. Применение знаний о наследственности и изменчивости при искусственном отборе новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Выращивание и размножение домашних животных и культурных растений.

**Вид.** Вид – основная систематическая категория живого. Признаки вида. Популяция как форма существования вида в природе.

Развитие эволюционного учения. Движущие силы эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Изменчивость организмов. Популяция как единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Видообразование. Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

**Экосистемы.** Экосистемная организация живой природы. Основные компоненты экосистемы. Структура экосистемы. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз) и агроценоз как искусственное сообщество организмов. Экосистемы своей местности.

**Биосферный уровень.** Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.

**Усложнение растений и животных в процессе эволюции, происхождение основных систематических групп растений и животных.** Гипотезы возникновения жизни. Развитие современных представлений о возникновении и развитии жизни. Краткая история эволюции биосферы. Закономерности развития живой природы. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое.

**Организм и среда.** Экология, экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Экологические ресурсы. Адаптация организмов к различным условиям существования. Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания». Колебания численности организмов. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Экологический мониторинг окружающей среды.

**Биосфера и человек.** Эволюция биосферы. Ноосфера. Сокращение биологического разнообразия в биосфере как следствие деятельности человека. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Практическая работа «Анализ и оценка влияния хозяйственной деятельности человека на экосистемы Кемеровской области». Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
3. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
4. Подсчет пульса в разных условиях.
5. Изучение строения и работы органа зрения.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела, темы урока** | **Кол-во** |
| **п\п** | **Часов** |
|  | **Введение в науки о человеке** | **3 часа** |
| **1** | Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека. | **1** |
| **2** | Биологическая природа человека. Место человека в системе животного мира. Сходство и отличия человека и  животного. Расы. | **1** |
| **3** | Происхождение современного человека. Особенности человека как социального существа. | **1** |
|  | **Общие свойства организма человека** | **3 часа** |
| **4** | Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организма. Строение, химический состав. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения клеток и тканей организма человека». | **1** |
| **5** | Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. | **1** |
| **6** | Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. | **1** |
|  | **Опора и движение** | **8 часов** |
| **7** | Опорно-двигательная система: строение и функции. Химический состав, строение и рост костей. | **1** |
| **8** | Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.  Соединение костей. | **1** |
| **9** | Скелет головы | **1** |
| **10** | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. | **1** |
| **11** | Строение и функции скелетных мышц | **1** |
| **12** | Работа мышц и ее регуляция | **1** |
| **13** | Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Значение физических упражнений и труда для формирования скелета и мускулатуры. Гиподинамия. | **1** |
| **14** | Профилактика травматизма. Лабораторная работа «Определение гармоничности физического развития.  Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»**.** Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. | **1** |
|  | **Внутренняя среда организма** | **5 часов** |
| **15** | Состав внутренней среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Форменные элементы крови. Функции  крови и лимфы. | **1** |
| **16** | Состав крови. Поддержание постоянства внутренней среды. Лабораторная работа «Изучение микроскопического  строения крови лягушки и человека». | **1** |
| **17** | Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. Резус фактор. | **1** |
| **18** | Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. | **1** |
| **19** | Обобщающий урок по теме. | **1** |
|  | **Кровообращение и лимфообращение** | **4 часа** |
| **20** | Кровеносная система: строение и функции. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. | **1** |
| **21** | Строение сосудов, движение крови по сосудам. Пульс, давление крови. Лимфатическая система: строение и  функции. | **1** |
| **22** | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.  Лабораторная работа «Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления» | **1** |
| **23** | Обобщающий урок «Транспортные системы организма человека». Гигиена сердечно-сосудистой системы. | **1** |
|  | **Дыхание** | **4 часа** |
| **24** | Дыхательная система: строение и функции. | **1** |
| **25** | Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Легочные объемы. Лабораторная работа «Измерение обхвата грудной  клетки в состоянии вдоха и выдоха. Определение частоты дыхания». | **1** |
| **26** | Регуляция дыхания. | **1** |
| **27** | Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний,  соблюдение мер профилактики. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. | **1** |
|  | **Пищеварение** | **5 часов** |
| **28** | Питание и его значение. Пищеварительная система: строение и функции. | **1** |
| **29** | Обработка пищи в ротовой полости. Зубы. Уход за зубами. Слюна и слюнные железы. Глотание. | **1** |
| **30** | Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.  Пищеварение в тонком кишечнике и толстом кишечнике. | **1** |
| **31** | Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. | **1** |
| **32** | Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания. Предотвращение желудочно-кишечных  заболеваний. | **1** |
|  | **Обмен веществ и энергии** | **4 часа** |
| **33** | Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии: пластический и энергетический обмен. Обмен органических и неорганических веществ | **1** |
| **34** | Ферменты, роль ферментов в пищеварении. | **1** |
| **35** | Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры предупреждения. | **1** |
| **36** | Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. | **1** |
|  | **Выделение продуктов обмена** | **2 часа** |
| **37** | Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. | **1** |
| **38** | Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. | **1** |
|  | **Покровы тела человека** | **3 часа** |
| **39** | Поддержание температуры тела. Терморегуляция. Покровы тела. Строение и функции кожи. | **1** |
| **40** | Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, их профилактика. | **1** |
| **41** | Уход за кожей, волосами, ногтями. | **1** |
|  | **Нейрогуморальная регуляция функций организма** | **8 часов** |
| **42** | Эндокринная система: железы внутренней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в регуляции  физиологических функций организма. | **1** |
| **43** | Эндокринная система и ее нарушения. Регуляция функций эндокринных желез. | **1** |
| **44** | Нервная система: центральная, периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. | **1** |
| **45** | Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. | **1** |
| **46** | Лабораторная работа «Строение и функции головного и спинного мозга». | **1** |
| **47** | Вегетативная нервная система. | **1** |
| **48** | Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. | **1** |
| **49** | Обобщающий урок «Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций  организма». | **1** |
|  | **Сенсорные системы (анализаторы)** | **4 часа** |
| **50** | Сенсорные системы: строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные  рецепторы. Лабораторная работа «Строение и работа органа зрения». Нарушения зрения и их предупреждение. | **1** |
| **51** | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. | **1** |
| **52** | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. | **1** |
| **53** | Обобщающий урок «Взаимодействие сенсорных систем». Значение органов чувств в жизни человека. Влияние  экологических факторов. | **1** |
|  | **Высшая нервная деятельность.** | **5 часов** |
| **54** | Высшая нервная деятельность человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение. | **1** |
| **55** | Память и обучение: познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. | **1** |
| **56** | Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. | **1** |
| **57** | Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность  преобразовывать информацию. | **1** |
| **58** | Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Одаренность. Цели и мотивы  деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Психология. | **1** |
| **59** | Обобщающий урок «Психика и поведение человека». | **1** |
|  | **Размножение и развитие** | **4 часа** |
| **60** | Половая система: строении и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. | **1** |
| **61** | Рост и развитие ребенка. Половое созревание. | **1** |
| **62** | Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. | **1** |
| **63** | Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, причины их предупреждения. Роль генетических  знаний в планировании семьи. | **1** |
|  | **Значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования и защиты здоровья**  **людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.** | **4 часов** |
| **64-65** | Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы, нарушающие здоровье. Культура отношения к здоровью и здоровью окружающих. | **2** |
| **66** | Контрольная работа на промежуточной аттестации | **1** |
| **67** | Зависимость здоровья человека от окружающей среды. Практическая работа «Анализ и оценка влияния  факторов окружающей среды на здоровье человека» Значение биологических наук. | **1** |
| **68** | Обобщающий урок «Размножение и развитие» | **1 час** |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела, темы урока** | **Кол-во** |
| **п\п** | **часов** |
|  | **Введение** | **3 часа** |
| 1. | Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира | 1 |
| 2 | Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель,  теория, их значение в использовании в повседневной жизни. | 1 |
| 3 | Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. | 1 |
|  | **Молекулярный уровень жизни** | **6 часов** |
| 4 | Особенности химического состава живых организмов: органические и неорганические вещества, их роль в  организме | 1 |
| 5 | Углеводы и липиды | 1 |
| 6 | Состав и строение белков. Функции белков. | 1 |
| 7 | Нуклеиновые кислоты | 1 |
| 8 | АТФ, биологические катализаторы и другие органические соединения клетки. | 1 |
| 9 | Неклеточные формы жизни. Вирусы. | 1 |
|  | **Клетка** | **13часов** |
| 10 | Клеточная теория. Клеточное строение как доказательство родства и единства живой природы. | 1 |
| 11 | Строение клетки: клеточная оболочка и плазматическая мембрана, цитоплазма. | 1 |
| 12 | Ядро клетки. Хромосомный набор клетки, гены. | 1 |
| 13 | Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды. | 1 |
| 14 | Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения | 1 |
| 15 | Многообразие клеток. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа «Изучение клеток  и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание» | 1 |
| 16 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | 1 |
| 17 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. | 1 |
| 18 | Питание клетки. Фотосинтез. | 1 |
| 19 | Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. | 1 |
| 20 | Синтез белков в клетке | 1 |
| 21 | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митоз. | 1 |
| 22 | Обобщающий урок «Клеточный уровень организации живой природы» | 1 |
|  | **Организм** | **14 часов** |
| 23 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Рост и развитие организмов. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Бесполое и половое размножение. Вегетативное размножение культурных  растений. | 1 |
| 24 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | 1 |
| 25 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | 1 |
| 26 | Наследственность как свойство организма. Закономерности наследования признаков, установленные Г.  Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание. | 1 |
| 27 | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. | 1 |
| 28 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | 1 |
| 29 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 1 |
| 30 | Сцепленное наследование признаков | 1 |
| 31 | Генетика пола | 1 |
| 32 | Решение задач по генетике | 1 |
| 33 | Изменчивость как свойство организма. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа «Выявление  изменчивости у организмов» | 1 |
| 34 | Мутационная изменчивость | 1 |
| 35 | Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова. | 1 |
| 36 | Применение знаний о наследственности и изменчивости при искусственном отборе новых пород животных,  сортов растений и штаммов микроорганизмов. Выращивание и размножение домашних животных и культурных растений. | 1 |
|  | **Вид** | **9 часов** |
| 37 | Вид – основная систематическая категория живого. Признаки вида. | 1 |
| 38 | Популяция как форма существования вида в природе. | 1 |
| 39 | Развитие эволюционного учения. Движущие силы эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. | 1 |
| 40 | Изменчивость организмов. Популяция как единица эволюции. | 1 |
| 41 | Основные движущие силы эволюции в природе. Борьба за существование и естественный отбор. | 1 |
| 42 | Видообразование. | 1 |
| 43 | Макроэволюция | 1 |
| 44 | Основные закономерности эволюции | 1 |
| 45 | Обобщающий урок «Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде  обитания» | 1 |
|  | **Экосистемы** | **9 часов** |
| 46 | Экосистемная организация живой природы | 1 |
| 47 | Основные компоненты экосистемы. Структура экосистемы. | 1 |
| 48 | Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме | 1 |
| 49 | Пищевые связи в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. | 1 |
| 50 | Саморазвитие экосистемы | 1 |
| 51 | Естественная экосистема (биогеоценоз) и агроценоз как искусственное сообщество организмов. | 1 |
| 52 | Изучение и описание экосистемы своей местности. | 1 |
| 53 | Изучение и описание экосистемы своей местности. | 1 |
| 54 | Обобщение по теме: «Экосистемы». | 1 |
|  | **Биосферный уровень** | **2 часа** |
| 55 | Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.  Распространение и роль живого вещества в биосфере. | 1 |
| 56 | Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. | 1 |
|  | **Усложнение растений и животных в процессе эволюции, происхождение основных систематических групп**  **растений и животных.** | **4 часа** |
| 57 | Гипотезы возникновения жизни. Развитие современных представлений о возникновении и развитии жизни | 1 |
| 58 | Краткая история эволюции биосферы. Закономерности развития живой природы. | 1 |
| 59 | Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое | 1 |
| 60 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 |
|  | **Организм и среда** | **4 часов** |
| 61 | Экология, экологические факторы. Условия среды | 1 |
| 62 | Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Экологические ресурсы. | 1 |
| 63 | Адаптация организмов к различным условиям существования. Лабораторная работа «Выявление приспособлений  у организмов к среде обитания» | 1 |
| 64 | Колебания численности организмов. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.  Экологический мониторинг окружающей среды. | 1 |
|  | **Биосфера и человек** | **3 часа** |
| 65 | Контрольная работа на промежуточной аттестации | 1 |
| 66 | Эволюция биосферы. Ноосфера. Сокращение биологического разнообразия в биосфере как следствие  деятельности человека. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. | 1 |
| 67 | Практическая работа «Анализ и оценка влияния хозяйственной деятельности человека на экосистемы Кемеровской области» | 1 |
| 68 | Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования. | **1 час** |