**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Красноярского края‌‌**

**‌****МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 152 ИМЕНИ А.Д. БЕРЕЗИНА»‌**​

**МАОУ СОШ № 152**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНО  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Потылицына Е.Н.  Приказ № от «28» августа2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Гуторина С.А.  Приказ № от «28» августа2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 8 – 9 классов

​**г. Красноярск‌** **2023‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

‌Общее число часов, отведенных для изучения биологии в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).‌‌

Уроки организуются с обязательным использованием воспитательной составляющей с опорой на модуль «Школьный урок». Использование воспитательных возможностей организации урока на уровне основного общего образования предполагает:

1.    Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся.

2.    Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).

3.    Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).

4.    Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).

5.    Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).

6.    Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).

Воспитание экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни.

Исключительную важность приобретает это направление для становления ценностных отношений учащихся к природе, людям, своему здоровью; для формирования экологического мышления и экологической грамотности в разных сферах деятельности; для понимания взаимной связи здоровья, экологического качества окружающей среды и экологической культуры человека.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**8 класс**

**Тема 1. Организм человека. Общий обзор (5 часов)**

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно - гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающие санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

***Демонстрация.*** *Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.*

***Лабораторная работа №1*** *«Клетки и ткани под микроскопом».*

***Практическая работа №1*** *«Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».*

**Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. **Обзор основных мышц человека.** Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

***Демонстрации****.* *Скелет, распилы костей, позвонков, строения суставов, мышц.*

***Лабораторная работа №2*** *«Строение костной ткани».*

***Практические работы:***

*№2 «Выявление нарушений осанки».*

*№3 «Выявление плоскостопия».*

**Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция.. **Клеточный и гуморальный иммунитет.** Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. **Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.**

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. **Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждения.** Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:** *торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.*

***Лабораторная работа №3*** *«Сравнение крови человека с кровью лягушки».*

***Практические работы:***

*№4 «Кислородное голодание».*

*№5 «Измерение кровяного давления».*

*№6 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».*

*№7 «Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений».*

**Тема 5. Дыхательная система (7 часов)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

***Демонстрации:*** *торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.*

***Лабораторная работа №4*** *«Дыхательные движения».*

***Практические работы:***

*№8 «Измерение обхвата грудной клетки» (выполняется дома).*

*№9 «Определение запылённости воздуха в зимнее время».*

**Тема 6. Пищеварительная система (8 часов)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

**Заболевания органов пищеварения и их профилактика.** Питание и здоровье.

***Демонстрации****:* *торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).*

***Лабораторные работы:***

*№5 «Действие ферментов слюны на крахмал».*

*№6 «Изучение действия желудочного сока на белки».*

***Практическая работа******№10*** *«Определение местоположения слюнных желез».*

**Тема 7. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Превращение белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. **Энергозатраты человека: основной и общий обмен.** Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота», В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

***Практическая работа №11*** *«Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».*

**Тема 8. Мочевыделительная система (2 часа)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. **Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи.** Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

**Тема 9. Кожа (3 часа)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. **Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.**

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

***Демонстрация****:* *рельефной таблицы строения кожи.*

***Практическая работа №12*** *«Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки».*

**Тема 10. Эндокринная и нервные системы (5 часов)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

***Демонстрации****:* модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

***Демонстрации****:* *модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.*

***Лабораторная работа №7*** *«Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»*

***Практические работы***

*№13 «Действие прямых и обратных связей»*

*№14 «Штриховое раздражение кожи»*

*№15 «Изучение функций отделов головного мозга человека»*

**Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. **Роль глазных мышц в формирование зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.** Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. **Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ.** Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

***Демонстрации****:* *модели черепа, глаза и уха.*

***Лабораторная работа******№8*** *«Изучение изменения размера зрачка».*

***Практические работы***

*№16 «Принцип работы хрусталика» (выполняется дома).*

*№17 «Обнаружение «слепого пятна» (выполняется дома).*

*№18 «Исследование равновесия».*

**Тема 12. Поведение и высшая нервная деятельность (9 часов)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действии.

**Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление.** Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

**Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта.** Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

***Демонстрации:*** *модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.*

***Практические работы***

*№19**«Перестройка динамического стереотипа».*

*№20 «Изучение внимания при разных условиях».*

**Тема 13. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 часа)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

***Демонстрации****:* *модели зародышей человека и животных разных возрастов.*

***Круглый стол*** «Роль биологических знаний в жизнедеятельности человека» (мини-проекты, памятки, буклеты, мультимедийные презентации).

***Итоговая контрольная работа.***

**9 класс.**

**Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

**Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

***Лабораторная работа № 1*** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

***Лабораторная работа № 2*** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

**Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)**

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

***Лабораторная работа № 3*** «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

***Лабораторная работа № 4*** «Изучение изменчивости у организмов».

**Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

***Лабораторная работа № 5*** «Приспособленность организмов к среде обитания».

**Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)**

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

***Лабораторная работа № 6*** «Оценка качества окружающей среды».

**Обобщение и систематизация знаний (5 ч)**

​ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

​

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

**2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

**Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

1**) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

**2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

**Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 8 классе:***

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

выделение существенных признаков организма человека (отличительных признаков организма человека;) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма); приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; биологических и социальных факторов антропогенеза; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; вклада отечественных ученых в развитие знаний об организме человека; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека; различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей в таблицах и микропрепаратах, устанавливать и объяснять взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; распознавать части скелета и основные мышцы на наглядных пособиях; объяснять механизм свертывания и переливания крови; Выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

*В ценностно-ориентационной сфере*:

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*В сфере трудовой деятельности:*

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

*В сфере физической деятельности*:

освоение приемов оказания первой помощи при переломах, при кровотечениях, при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Гигиенические меры и меры профилактики легочных заболеваний, нарушения работы органов пищеварительной системы, заболеваний мочевыделительной системы, роли витаминов. Гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

*В эстетической сфере*:

овладение умением оценивать эстетические достоинства человеческого тела. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами и вирусами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Восьмиклассник научится:**

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными,

сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Восьмиклассник получит возможность научиться:**

• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения ***в 9 классе:***

*в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

* владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
* объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
* характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
* понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
* характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
* сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и аукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
* доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
* характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять зачение включений в жизнедеятельность клетки;
* сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
* определять понятия «вид» и «популяция», значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
* оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
* понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
* характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
* различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
* использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип ка систему взаимодействующих генов организма;
* распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
* понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
* характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
* описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
* проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
* объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
* характеризовать пути достижения биологического прогресса – ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
* описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
* характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
* осознавать антинаучную сущность расизма;
* описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометричеких групп между собой;
* характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
* классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
* характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
* применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2)  *в целостно-ориентацинной сфере:*

* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
* приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
* оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

* демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*

* оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тематический блок  (тема учебного занятия при отсутствии  тематического блока) | Количество  часов |
| 1 | Организм человека. Общий обзор | 5 |
| 2 | Опорно-двигательная система | 9 |
| 3 | Кровеносная система. Внутренняя среда организма | 7 |
| 4 | Дыхательная система | 7 |
| 5 | Пищеварительная система (1 час из резерва) | 8 |
| 6 | Обмен веществ и энергии | 3 |
| 7 | Мочевыделительная система | 2 |
| 8 | Кожа | 3 |
| 9 | Эндокринная и нервная системы | 5 |
| 10 | Органы чувств. Анализаторы | 6 |
| 11 | Поведение и высшая нервная деятельность | 9 |
| 12 | Половая система. Индивидуальное развитие организма | 4 |
| **Итого** | | 68 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Название темы*** | ***Количество часов*** | ***Количество лабор.работ*** |
| Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез) | 1 |  |
| Глава 1. Общие закономерности жизни | 3 |  |
| Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне | 10 | 2 |
| Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне | 20 | 2 |
| Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 18 | 1 |
| Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды | 11 | 1 |
| Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. | 2 |  |
| Годовая контрольная работа. | 1 |  |
| Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса. | 2 |  |
| **Итого** | **68** | **6** |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Часов*** | ***Тема*** | ***Виды и формы контроля*** | ***Электронные и цифровые образовательные ресурсы*** |
| **Тема 1. Организм человека. Общий обзор (5 часов)** | | | | |
| **1** | 1 | Структура тела. Место человека в живой природе. |  |  |
| **2** | 1 | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. |  |  |
| **3** | 1 | Ткани. |  |  |
| **4** | 1 | Органы, системы органов, организм. Нервная и гуморальная регуляция. |  |  |
| **5** | 1 | *Обобщение по теме «Организм человека. Общий обзор».* |  |  |
| **Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)** | | | | |
| **6** | 1 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. |  |  |
| **7** | 1 | Скелет головы и туловища. |  |  |
| **8** | 1 | Скелет конечностей. |  |  |
| **9** | 1 | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. |  |  |
| **10** | 1 | Мышцы человека. Работа мышц. |  |  |
| **11** | 1 | Нарушение осанки и плоскостопие. |  |  |
| **12** | 1 | Развитие опорно-двигательной системы. |  |  |
| **13** | 1 | *Обобщение по теме «Опорно-двигательная система».* |  |  |
| **Тема 3. Кровь и кровообращение (8 часов)** | | | | |
| **15** | 1 | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. |  |  |
| **16** | 1 | Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. |  |  |
| **17** | 1 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. |  |  |
| **18** | 1 | Движение лимфы и крови по сосудам. |  |  |
| **19** | 1 | Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. |  |  |
| **20** | 1 | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. |  |  |
| **21** | 1 | Первая помощь при кровотечениях. |  |  |
| **22** | 1 | *Обобщение по теме «Кровь и кровообращение». Контрольная работа* | *Контрольная работа* |  |
| **Тема 4. Дыхательная система (6 часов)** | | | | |
| **23** | 1 | Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. |  |  |
| **24** | 1 | Газообмен в легких и тканях. |  |  |
| **25** | 1 | Дыхательные движения. Регуляция дыхания. |  |  |
| **26** | 1 | Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания |  |  |
| **27** | 1 | Первая помощь при поражении органов дыхания. |  |  |
| **28** | 1 | *Обобщение по теме «Дыхательная система».* |  |  |
| **Тема 5. Пищеварительная система (6 часов)** | | | | |
| **29** | 1 | Значение и состав пищи. Органы пищеварения. |  |  |
| **30** | 1 | Пищеварение в ротовой полости. |  |  |
| **31** | 1 | Пищеварение в желудке. |  |  |
| **32** | 1 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. |  |  |
| **33** | 1 | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. |  |  |
| **34** | 1 | *Обобщение по теме «Пищеварительная система».* |  |  |
| **Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 часа)** | | | | |
| **35** | 1 | Обменные процессы в организме. |  |  |
| **36** | 1 | Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов. |  |  |
| **37** | 1 | Витамины. |  |  |
| **Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)** | | | | |
| **38** | 1 | Строение и функции почек. |  |  |
| **39** | 1 | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. |  |  |
| **Тема 8. Кожа (3 часа)** | | | | |
| **40** | 1 | Кожа. Значение и строение кожи. Роль кожи в теплорегуляции. |  |  |
| **41** | 1 | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. |  |  |
| **42** | 1 | *Обобщение по темам «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа».* |  |  |
| **Тема 9. Эндокринная система (2 часа)** | | | | |
| **43** | 1 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. |  |  |
| **44** | 1 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. |  |  |
| **Тема 10. Нервная система (5 часов)** | | | | |
| **45** | 1 | Значение, строение и функционирование нервной системы. |  |  |
| **46** | 1 | Вегетативная нервная система. Нейрогормональная регуляция. |  |  |
| **47** | 1 | Строение и функции спинного мозга. |  |  |
| **48** | 1 | Отделы головного мозга, их значение. |  |  |
| **49** | 1 | *Обобщение по темам «Эндокринная и нервная системы». Контрольная работа* | *Контрольная работа* |  |
| **Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)** | | | | |
| **50** | 1 | Значение органов чувств и анализаторов. Органы, осязания, обоняния и вкуса и их анализаторы. |  |  |
| **51** | 1 | Орган зрения и зрительный анализатор. |  |  |
| **52** | 1 | Заболевания и повреждения глаз. |  |  |
| **53** | 1 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. |  |  |
| **54** | 1 | *Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы».* |  |  |
| **Тема 12. Поведение и психика (7 часов)** | | | | |
| **55** | 1 | Врожденные и приобретённые формы поведения. |  |  |
| **56** | 1 | Закономерности работы головного мозга. |  |  |
| **57** | 1 | Биологические ритмы. Сон и его значение. |  |  |
| **58** | 1 | Особенности высшей нервной деятельности человека. |  |  |
| **59** | 1 | Воля и эмоции. Внимание. |  |  |
| **60** | 1 | Работоспособность. Режим дня. |  |  |
| **61** | 1 | *Обобщение по теме «Поведение и психика».* |  |  |
| **Тема 13. Индивидуальное развитие человека (7 часов)** | | | | |
| **62** | 1 | Половая система человека. |  |  |
| **63** | 1 | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. |  |  |
| **64** | 1 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. |  |  |
| **65** | 1 | Влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. |  |  |
| **66** | 1 | Личность и её особенности. |  |  |
| **67** | 1 | *Обобщение по теме «Индивидуальное развитие человека». Контрольная работа* | *Контрольная работа* |  |
| **68** | **1** | ***Круглый стол*** «Роль биологических знаний в жизнедеятельности человека» |  |  |
| **Итого: 68 ч** | | | |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Название темы*** | ***Виды и формы контроля*** | ***Домашнее задание*** | ***Электронные и цифровые образовательные ресурсы*** | | |
| **1 четверть** | | | | | | |
| 1. | Инструктаж по ТБ. |  |  |  |  |  |
| **Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)** | | | | | | |
| 2. | Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. |  |  |  |  |  |
| 3. | Общие свойства живых организмов. |  |  |  |  |  |
| 4. | Многообразие форм живых организмов. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| **Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)** | | | | | | |
| 5. | Многообразие клеток. |  |  |  |  |  |
| 6. | Многообразие клеток.  **Лабораторная работа № 1**  «Сравнение растительных и животных клеток» | **Текущий контроль:** лабораторная работа |  |  |  |  |
| 7. | Химические вещества в клетке. |  |  |  |  |  |
| 8. | Строение клетки. |  |  |  |  |  |
| 9. | Органоиды клетки и их функции. |  |  |  |  |  |
| 10. | Обмен веществ — основа существования клетки. | **Текущий контроль:**  тест «Органоиды клетки и их функции» |  |  |  |  |
| 11. | Биосинтез белка в клетке. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 12. | Биосинтез углеводов — фотосинтез. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 13. | Обеспечение клеток энергией. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 14. | Размножение клетки и её жизненный цикл.  **Лабораторная работа № 2**  «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения». | **Текущий контроль:** лабораторная работа |  |  |  |  |
| **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)** | | | | | | |
| 15. | Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. |  |  |  |  |  |
| 16. | Примитивные организмы. |  |  |  |  |  |
| **2 четверть** | | | | | | |
| 17. | Растительный организм и его особенности. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 18. | Растительный организм. Размножение. |  |  |  |  |  |
| 19. | Многообразие растений и их значение в природе. |  |  |  |  |  |
| 20. | Организмы царства грибов и лишайников. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 21. | Животный организм и его особенности. |  |  |  |  |  |
| 22. | Разнообразие животных. |  |  |  |  |  |
| 23. | Сравнение свойств организма человека  и животных. |  |  |  |  |  |
| 24. | Размножение живых организмов. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 25. | Индивидуальное развитие. |  |  |  |  |  |
| 26. | Образование половых клеток. Мейоз. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 27. | Изучение механизма наследственности. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 28. | Основные закономерности наследования признаков у организмов. |  |  |  |  |  |
| 29. | Закономерности наследственности.**Лабораторная работа № 3**  «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов». | **Текущий контроль:** лабораторная работа |  |  |  |  |
| 30. | Закономерности изменчивости. |  |  |  |  |  |
| 31. | Ненаследственная изменчивость. |  |  |  |  |  |
| 32. | Ненаследственная изменчивость.  **Лабораторная работа № 4**  «Изучение изменчивости у организмов». | **Текущий контроль:**  тест  **Текущий контроль:** лабораторная работа |  |  |  |  |
| **3 четверть** | | | | | | |
| 33. | Основы селекции организмов. |  |  |  |  |  |
| 34. | Основы селекции организмов. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)** | | | | | | |
| 35. | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. |  |  |  |  |  |
| 36. | Современные представления о возникновении жизни на Земле. |  |  |  |  |  |
| 37. | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 38. | Этапы развития жизни на Земле. |  |  |  |  |  |
| 39. | Идеи развития органического мира в биологии. |  |  |  |  |  |
| 40. | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. |  |  |  |  |  |
| 41. | Современные представления об эволюции органического мира. |  |  |  |  |  |
| 42. | Вид, его критерии и структура. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 43. | Процессы образования видов. |  |  |  |  |  |
| 44. | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. |  |  |  |  |  |
| 45. | Основные направления эволюции. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 46. | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 47. | Основные закономерности эволюции. |  |  |  |  |  |
| 48. | Основные закономерности эволюции.  **Лабораторная работа № 5**  «Приспособленность организмов к среде  обитания». | **Текущий контроль:**  тест  **Текущий контроль:** лабораторная работа |  |  |  |  |
| 49. | Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. |  |  |  |  |  |
| 50. | Этапы эволюции человека. |  |  |  |  |  |
| 51. | Человеческие расы, их родство и происхождение. |  |  |  |  |  |
| 52. | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | **Текущий контроль:**  Тест |  |  |  |  |
| **4 четверть** | | | | | | |
| **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)** | | | | | | |
| 53. | Условия жизни на Земле. Среды жизни  и экологические факторы. |  |  |  |  |  |
| 54. | Общие законы действия факторов среды на организмы. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 55. | Приспособленность организмов к действию факторов среды. |  |  |  |  |  |
| 56. | **Лабораторная работа № 6**  «Оценка качества окружающей среды». | **Текущий контроль:** лабораторная работа |  |  |  |  |
| 57. | Биотические связи в природе. |  |  |  |  |  |
| 58. | Популяции. |  |  |  |  |  |
| 59. | Функционирование популяций в природе. |  |  |  |  |  |
| 60. | Сообщества. | **Текущий контроль:**  тест |  |  |  |  |
| 61. | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. |  |  |  |  |  |
| 62. | Развитие и смена биогеоценозов. |  |  |  |  |  |
| 63. | Экологические проблемы в биосфере.  Охрана природы. |  |  |  |  |  |
| **Обобщение и систематизация знаний ( 5 часов)** | | | | | |  |
| 64,  65. | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. |  |  |  |  |  |
| 66. | Годовая контрольная работа. | **Итоговый контроль:** контрольная работа |  |  |  |  |
| 67,  68. | Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса. |  |  |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

​‌-‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌-‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌https://resh.edu.ru/‌​