

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя
общеобразовательная школа п.г.т. Междуреченск муниципального района Сызранский
Самарской области

Рассмотрена
на заседании МО учителей
естественно математического
цикла
Председатель МО

Колчева И.Э.

Протокол № 1
от « 30 » августа 2021г.

Проверена
Заместитель
директора по УВР

Лещева Е.Г.
« 30 » августа 2021 г.

Утверждена
Приказом № 265/3
от « 30 » августа 2021 г.
Директор ГБОУ СОШ
п.г.т. Междуреченск

Шапошникова В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
на уровне основного общего
образования 5-9 классы

2021 г

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования составлена с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 в редакции приказов Минобрнауки № 1644 от 29 декабря 2014 г. и № 1577 от 31 декабря.2015), в соответствии с ООП ООО, учебного плана ГБОУ СОШ п.г.т. Междуреченск на основании программы по биологии: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова Биология: 5–9 классы.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК:

1. Биология. 5 класс :учебник для общеобразовательных учреждений/авт. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А., под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф.
2. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф.
3. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф.
4. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф.
5. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф

В Учебном плане ГБОУ СОШ п.г.т. Междуреченск на изучение учебного предмета биология отводится в 5 классе – 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год, в 6 классе – 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год, в 7 классе – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 8 классе – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 9 классе – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год. Итого на уровне основного общего образования – 272 часа.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета биология

Личностные результаты обучения

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни
интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в

жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы;

-формирование ответственного отношения к обучению;

-формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.

Метапредметные:

Учащиеся должны уметь:

-систематизировать, сопоставить, анализировать, обобщать интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

-выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно- символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

-заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты;

-проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;

-ставить учебную задачу под руководством учителя;

-использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;

-самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 минуты;

- находить и использовать причинно-следственные связи;

-строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;

-формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

-проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

-прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

-Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды

-целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

-выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

-использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др).;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий;
- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты обучения.

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- оказывать первую помощь;
- рационально организовывать труд и отдых;
- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путем научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- проводить наблюдения за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей–воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации,
- сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2.Содержание учебного предмета

5 класс

Тема 1. Биология – наука о животном мире.

Биология — наука о живой природе. Свойства живого. Признаки живых

организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение, приспособленность к среде обитания; их проявление. Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.

Устройство увеличительных приборов. Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом. Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Пластиды. Хлоропласты. Методы изучения клетки Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений. Процессы жизнедеятельности клетки.

Тема 2. Многообразие живых организмов

Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и жизни человека. Царство растения. Ботаника – наука о растениях. Царство животные. Общая характеристика животного царства. Отличительные признаки животных от растений. Многообразие животных, их связь со средой обитания. Роль животных в биосфере. Охрана животных. Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Многообразие грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы-паразиты. Роль грибов- паразитов в природе и жизни человека. Лишайники. Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Вирусы. Вирусы – паразиты живых клеток. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний. Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля.

Среды обитания живых организмов. Основные свойства различных сред. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания. Условия (факторы) среды обитания.

Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.

Влияние экологических факторов на живые организмы.

Условия жизни организмов в различных средах. Приспособление организмов к условиям существования.

Тема 4 . Человек на планете Земля.

Как и где появился человек? Человек умелый. Наш родственник - неандерталец. Наш непосредственный предок – кроманьонец. Особенности современного человека.

История влияния человека на природу. Осознание человеком своего влияния на природу. Знакомство с экологическими проблемами своей местности и доступными путями их решения (на примере утилизации бытового мусора, экономного использования воды, энергии и др).

Охрана природы. Живой мир планеты. Разнообразие живых организмов, природные и антропогенные причины его сокращения. Важность охраны живого мира планеты. Угроза для жизни. Проявление заботы о живом мире. Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия жизни. Наша обязанность перед природой.

Значение Красной книги.

6 класс

Тема 1. Наука о растениях – ботаника.

Царство Растения. Значение растений. Многообразие жизненных форм. Растения – особое царство живого. Жизненные формы высших растений: дерево, кустарник, кустарничек, трава.

История изучения растений. Внешнее строение и общая характеристика.

Теофраст – отец ботаники. Одноклеточные и многоклеточные, высшие и низшие, семенные и споровые растения. Органы растений.

Тема 2. Органы цветковых растений.

Семя, его строение и значение. Однодольные и двудольные. Строение семени. Значение семян: для растений, животных и человека.

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений .

Минеральное питание растений и значение воды. Корень – специализированный орган минерального питания. Макро- и микроэлементы. Органические и минеральные удобрения. Вода как условие почвенного питания, экологические группы растений по отношению к воде.

Воздушное питание растений – фотосинтез. Фотосинтез - процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа на свету в зеленых частях растения.

Автотрофы и гетеротрофы. Космическая роль растений. Значение фотосинтеза в природе.

Дыхание и обмен веществ у растений. Дыхание – процесс способствующий высвобождению энергии. Обмен веществ - совокупность протекающих в организме превращений, обеспечивающих рост и развитие, рост и развитие, контакт организма с окружающей средой.

Размножение и оплодотворение у растений. Бесполое размножение: вегетативное и спорами. Половое размножение: оплодотворение, гаметы, яйцеклетки, спермии, зигота. С.

Г. Навашини его открытие двойного оплодотворения.

Вегетативное размножение и его использование человеком.

Вегетативное размножение- размножение вегетативными органами. Значение вегетативного размножения. Способы вегетативного размножения используемые в с/х.

Тема 4. Основные отделы цветковых растений .

Систематика растений, её значение для ботаники

Водоросли, их разнообразие и значение в природе. Общая характеристика водорослей.

Слоевище. Одноклеточные и нитчатые. Зеленые, красные, бурые водоросли.

Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Классы Моховидных: печеночники и листостебельные. Чередование поколений при размножении. Мхи в биогеоценозах.

Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Особенности строение папоротников, хвощей и плаунов. Чередование поколений при размножении.

Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Независимость процесса размножения от воды у голосеменных. Многообразие голосеменных в России. Цикл развития шишек сосны.

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Покрытосеменные или цветковые. Двойное оплодотворение. Двудольные и однодольные.

Семейства класса Двудольные.

Розоцветные, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые. Семейства класса Однодольные.

Злаки, Луковые, Лилейные.

Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.

Тема 5 Историческое развитие и многообразие растительного мира

Эволюция- процесс исторического развития живого мира. Реликтовые растения.

Происхождение культурных растений. Центры происхождения растений. Дары Нового и Старого Света

Тема 6. Природные сообщества.

Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.

Совместная жизнь организмов в природном сообществе.

Смена природных сообществ и ее причины.

7класс

Тема 1. Введение. Зоология - наука о животных.

Зоология - наука о животных. Краткая история развития зоологии. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных..

Тема 2. Строение тела животных.

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные .

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

Подцарство Многоклеточные.

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

Тип Моллюски.

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений и переносчики заболеваний человека.

Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.

Хордовые - примитивные формы. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

Класс Земноводные, или Амфибии.

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение

Класс Птицы.

Общая характеристика класса . Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

Класс Млекопитающие, или Звери.

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение

млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

Тема 4. Развитие животного мира на Земле.

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

Повторение и обобщение

8 класс.

Тема 1. Общий обзор организма человека

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов.

Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Тема 2. Опорно-двигательная система

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет конечностей. Скелет головы: отделы черепа, кости, образующие череп. Скелет туловища: отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.

Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура.

Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Тема 3. Кровь. Кровообращение

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Тема 4. Дыхательная система

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и

чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

Тема 5. Пищеварительная система

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба.
Значение зубов. Уход за зубами

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.

Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Тема 6. Обмен веществ и энергии

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ.
Пластический и энергетический обмен

Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Тема 7. Мочевыделительная система

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона.

Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевого выделения. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

Тема 8. Кожа

Значение кожи и её строение.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Тема 9. Регуляторные системы организмов

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.

Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальновидность. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Тема 11. Поведение и психика

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы.

Приобретённые формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности

Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Вред наркотических веществ. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам.

Тема 12. Индивидуальное развитие организма

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний.

Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД.

Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

9 класс.

Тема 1. Общие закономерности жизни

Биология — наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов.

Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола.

Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве. Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Тема 4. Закономерности происхождения и развития на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ.

Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

Многообразие видов — результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе.

Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления

эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека.

Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека:

древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в

биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок») с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы/раздела

5 класс

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Введение	2	<ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы; -подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения; -привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений
2.	Биология – наука о живой природе	7	<ul style="list-style-type: none"> - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию;
3.	Многообразие живых организмов	12	<ul style="list-style-type: none"> -привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений; - применение групповой работы, которая учит командной работе и

			взаимодействию; - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения
4.	Царства живой природы	6	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений; - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения
5.	Значение живых организмов	6	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
6.	Жизнь организмов на планете Земля.	7	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений
7.	Человек на планете Земля	6	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей
8.	Резерв	1	
Итого:		34	

6 класс

№ п\п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Наука о растениях – ботаника.	4	<ul style="list-style-type: none"> - побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений
2	Органы растений.	9	<ul style="list-style-type: none"> - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога
3	Основные процессы жизнедеятельности растений.	6	<ul style="list-style-type: none"> - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
4	Основные отделы цветковых растений	10	<ul style="list-style-type: none"> - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;

5	Историческое развитие и многообразие растительного мира	3	- выбор методов реализации приоритета воспитания в учебной деятельности; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию
6	Природные сообщества.	2	-применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
	Итого	34	

7 класс

№ п\п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Введение. Общие сведения о мире животных.	5	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений
2	Строение тела животных.	3	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;

4	Подцарство Многоклеточные животные	2	- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
6	Тип Моллюски	4	- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
7	Тип Членистоногие	6	- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
8	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы	6	- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4	- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	- применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию
11	Класс Птицы	7	- применение интерактивных форм учебной работы:

			интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
12	Класс Млекопитающие, или Звери	8	- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
13	Развитие животного мира на Земле	4	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы
14.	Повторение и обобщение	6	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы
	Итого :	68	

8 класс

№ п\п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека: анатомия, физиология и гигиена.	1	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка

			<p>доброжелательной атмосферы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений
2	Общий обзор организма человека	5	<ul style="list-style-type: none"> - выбор методов реализации приоритета воспитания в учебной деятельности; - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения;
3	Регуляторные системы организма	5	<ul style="list-style-type: none"> - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
4	Органы чувств и анализаторы	5	<ul style="list-style-type: none"> - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
5	Опорно-двигательная система.	8	<ul style="list-style-type: none"> - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию;
6	Кровь. Кровообращение	7	<ul style="list-style-type: none"> - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения

			конструктивного диалога
7	Дыхательная система.	6	- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
8	Пищеварительная система.	6	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
9	Обмен веществ и энергии.	4	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения
10	Мочевыделительная система и кожа	6	- применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
11	Поведение и психика	8	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
12	Индивидуальное развитие организма	3	- выбор методов реализации приоритета воспитания в учебной деятельности; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
13	Здоровье. Охрана здоровья человека	4	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме

			индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
	Итого	68	

9 класс

№ п\п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Общие закономерности жизни	5	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений; - максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
3	Закономерности жизни на организменном уровне	8	- применение групповой работы, которая учит

			командной работе и взаимодействию; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
4.	Размножение живых организмов	3	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию;
5.	Изучение механизма наследственности	6	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
6	Закономерности происхождения жизни на Земле	10	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;
7.	Закономерности развития жизни на Земле	10	- подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию;

8.	Закономерности взаимоотношений организмов и Среды	8	<ul style="list-style-type: none"> - применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию; - выбор методов реализации приоритета воспитания в учебной деятельности; - применение дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога
9.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	7	<ul style="list-style-type: none"> - подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы
10.	Заключение	1	
	Итого	68	

