Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6 им. М.Ю. Лермонтова» г. Баксана

Рабочая программа

Естественные науки

(образовательная область)

Биология

(наименование учебного предмета, курса)

Основное общее образование

(уровень образования)

2022-2023 учебный год

(срок реализации программы)

2022 г.

Рабочая программа
учебного предмета «БИОЛОГИЯ»
на уровень основного общего образования

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по предмету и реализуется на базе следующих учебников:

1.2.5.2.6.2.: И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. Пономарёвой И.Н. Биология: 6 класс – М.: Вентана-Граф;

1.2.4.2.6.3., И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко О.А.Корнилова, Биология: 7 класс - : Вентана – Граф;

1.2.4.2.6.4. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш Биология: 8 класс - М.: Вентана – Граф..;

1.2.5.2.6.5. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. Биология: 9 класс Вентана – Граф.

Нормативные документы для составления рабочей программы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении ФГОС ООО» от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 22 марта 2021 г. N 115
- приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» от 20 мая 2020 г. N 254

Основными целями и задачами изучения биологии в основной школе являются:

Цели:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;

Задачи:

- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации т руда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийном аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по от ношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Личностные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности ;

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы , модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

III. Содержание учебного предмета

6 класс
(34 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Наука о растениях - ботаника (5 ч)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях – ботаника. Жизненные формы растений. Связь жизненных форм со средой обитания.

Клеточное строение растений. Строение, жизнедеятельность клетки. Растительные ткани и их особенности. Растение как целостный организм.

Демонстрация

Таблица «Царство растений», комнатные растения, гербарий, учебник.

Раздел 2. Органы растений (9 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени Двудольных и Однодольных растений. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Типы корневых систем. Строение корня. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег как сложная система, строение побега. Строение почек. Развитие побега из почек. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев. Значение листьев и листопада. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля, видоизменения стебля. Цветок как видоизменённый побег. Строение и роль цветка в жизни растения. Соцветия, их разнообразие. Опыление как условие оплодотворения. Строение и разнообразие плодов. Значение и распространение плодов.

Лабораторная работа № 1. «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа № 2. «Строение корня проростка».

Лабораторная работа № 3. «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Демонстрация

- Стадии прорастания семени фасоли.
- Геотропизм корней.
- Развитие побега из почки.

Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)

Минеральное питание растений. Вода как необходимое условие почвенного питания. Функции корневых волосков. Удобрения и их роль в жизни растения. Растения как автотрофы. Фотосинтез: значение, условия. Дыхание растений. Обмен веществ как важнейший признак жизни. Размножение растений как необходимое свойство жизни. Типы размножения. Двойное оплодотворение у цветковых. Достижения С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе и использование человеком в хозяйственной деятельности. Зависимость процессов роста и развития растений от условий окружающей среды. Суточные и сезонные ритмы.

Лабораторная работа № 5. «Черенкование комнатных растений».

Демонстрация

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Нормальные и этиолированные проростки.

Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (11ч)

Систематика растений, происхождение названия растений. Классификация растений, вид как единица классификации. Водоросли, общая характеристика, разнообразие, значение в природе, использование человеком. Моховидные: характерные черты строения, размножение, значение в природе и в жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения. Общая характеристика отделов Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные. Значение этих растений в природе и жизни человека. Общая характеристика Голосеменных растений, расселение их по Земле. Появление семени как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Хвойные. Голосеменные на территории России, значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития Покрытосеменных растений, их более высокий уровень развития по сравнению с голосеменными. Приспособленность покрытосеменных к условиям окружающей среды, разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Класс Двудольные и класс Однодольные. Охрана редких и исчезающих видов. Отличительные признаки растений семейств классов Двудольные и Однодольные. Значение в природе, использование человеком.

Понятие об эволюции живого мира, история развития растительного мира. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. История происхождения культурных растений, значение искусственного отбора и селекции. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Центры происхождения культурных растений, история их расселения по земному шару.

Лабораторная работа № 6. «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Демонстрация

Ботанические таблицы по основным отделам растений; гербарий растений разных систематических групп; учебник.

Раздел 5. Природные сообщества (3 ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества, условия обитания растений в биогеоценозе. Понятие о смене природных сообществ, причины внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по охране природных сообществ.

Демонстрация

Таблицы «Природное сообщество», «Биогеоциноз леса»; гербарий растений леса, луга; изображения животных леса.

Экскурсия № 1. «Весенние явления в жизни экосистемы».

7 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Введение. Зоология -наука о животных. (3часа.)

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.

Демонстрация.

Коллекция беспозвоночных, влажные препараты, таблицы, рисунки и фотографии животных

Раздел 2. Строение тела животных (2 часа)

Демонстрация.

Плакаты и таблицы «Растительная клетка» «Животная клетка».

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Раздел 3. Подцарство Простейшие (3 часа).Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

Демонстрация.

Таблицы и иллюстрации по темам «Эвглена зеленая» «Амеба протей» «Инфузория туфелька»

Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории- туфельки"

Раздел 4 Тип Кишечнополостные 1(час).

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

Демонстрация.

Таблицы "Тип Кишечнополостные. Гидра.",

Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3часа)

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.

Демонстрация.

"Белая планария", "Печеночный сосальщик", "Бычий цепень","Тип Кольчатые черви";иллюстрации «Малощетинковые черви»,лабораторное оборудование и материалы»

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение ;раздражимость»

Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя»

Раздел 6. Тип Моллюски (2часа)

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

Демонстрация.

Плакаты, таблицы и иллюстрации по темам «Двустворчатые моллюски»Лабораторное оборудование.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Раздел 7. Тип Членистоногие (4часа)

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.

Демонстрация.

Иллюстрации и таблицы по теме «Насекомые» инструктивные карточки, лабораторное оборудование.

Лабораторная работа №5 "Внешнее строение насекомого"

Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (4часа)

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.

Демонстрация.

Иллюстрации и таблицы по теме «Внутреннее строение рыб»; лабораторное оборудование и материалы.

Лабораторная работа №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение тела рыбы».

Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (3часа)

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

Демонстрация.

Таблицы по теме , скелеты земноводных.

Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (2часа)

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

Демонстрация.

Таблица "Тип Хордовые". Класс Пресмыкающиеся"

Раздел 11. Класс Птицы (4часа)

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.
Лабораторная работа №8 "Внешнее строение птицы. Строение перьев."
Лабораторная работа №9 "Строение скелета птицы."
Демонстрация.
Чучело птицы, таблица "Тип Хордовые. Класс Птицы",

Раздел 12. Класс Млекопитающие , или Звери (4часа)

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.
Демонстрация.
Таблицы "Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Скелет кошки, "Тип Хордовые.
Лабораторная работа № 10 "Строение скелета млекопитающих".

8 класс (34часа, 1 час в неделю)

Раздел 1.Общий обзор организма человека (4 часа)

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.
Л/р №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»
Л/р №2 «Клетки и ткани под микроскопом»
Практическая работа №1 «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»

Раздел 2. Опорно-двигательная система (6 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. 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.
Л/р №3 «Строение и состав костей»
Практические работы:
«Исследование строения плечевого пояса и предплечья».
«Выявление нарушений осанки»
«Выявление плоскостопия»

Раздел 3. Кровь и кровообращение (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.. 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.
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. Первая помощь при кровотечениях.

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

Л/р №4«Сравнения крови человека с кровью лягушки»

Практические работы:

«Кислородное голодание»

«Измерение кровяного давления»,

«Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке»

«Изучение приёмов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений

Раздел 4. Дыхательная система. (3 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.
Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Раздел 5. Пищеварительная система. (4 часа)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 6. Обмен веществ и энергии Витамины. (1 час)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.
Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Раздел 7. Мочевыделительная система. (1 час)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. 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.

Раздел 8. Кожа (1час)

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.
Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.
Демонстрация: рельефной таблицы строения кожи.

Раздел 9. Эндокринная система. (1час)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с геперфункцией (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.

Раздел 10. Нервная система. (3 часа)

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-симпатическая функция коры больших полушарий.
Демонстрации: модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практические работы

«Действие прямых и обратных связей»
«Штриховое раздражение кожи»

Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (4 часа)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.
Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Итоговая контрольная работа.

9 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Общие закономерности жизни (2 часа)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Демонстрация

Таблицы и рисунки животных и растений, портреты учёных, учебник.

Раздел 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (6 часов)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме . Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент .

Демонстрация

Оборудование для лабораторной работы; микроскопы и микропрепараты, оборудование таблица «Митоз».

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

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

Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (10 ч)

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Демонстрация

Таблицы «Строение клетки» и «Содержание химических элементов в клетке»; «Закономерности фенотипической изменчивости»; «Строение растительной и животной клеток»

Лабораторная работа № 3 «Изучение изменчивости у организмов»

Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (10 ч)

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Демонстрация

Таблицы «Биосфера»; портреты учёных; таблица «Естественный отбор» ;рисунки мамонтов, археоптерикса, древних ящеров; окаменелости

Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (3 ч)

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Демонстрация

гербарий растений с различными биологическими ритмами; таблицы «Пищевые цепи и сети питания»; таблица «Зарастание водоёма»

IV. Тематическое планирование

№	Разделы	Общее кол-во часов	Из них:				
			Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ	Кол-во лабораторных работ	Кол-во экскурсий	Электронные (цифровые ресурсы)
	6 класс						
1	Наука о растениях — ботаника	5					https://interneturok.ru/book/biology/6-klass/biologiya-6-klass-ponomareva-i-n https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr http://www.ebio.ru/index-1.html
2	Органы растений	9			4		https://interneturok.ru/book/biology/6-klass/biologiya-6-klass-ponomareva-i-nhttps://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr http://www.ebio.ru/index-1.html
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7			1		https://interneturok.ru/book/biology/6-klass/biologiya-6-klass-ponomareva-i-nhttps://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr http://www.ebio.ru/index-1.html
4	Многообразие и развитие растительного мира	11			1		https://interneturok.ru/book/biology/6-klass/biologiya-6-klass-ponomareva-i-nhttps://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr http://www.ebio.ru/index-1.html
5	Природные сообщества	3	1				https://interneturok.ru/book/biology/6-klass/biologiya-6-klass-ponomareva-i-nhttps://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5Nrg7rf3tTb0h5X2G61daV8cr http://www.ebio.ru/index-

							1.html
	ИТОГО	**34**	**1**		**6**		
	7 класс						
1	Введение. Общие сведения о мире животных	2					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
2	Строение тела животных	2					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
3	Подцарство Простейшие	3			1		https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
4	Тип Кишечнополостные	1					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3			1		https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
6	Тип Моллюски	2					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
7	Тип Членистоногие	3					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS **http://www.ebio.ru/index-2.html**
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	4			1		https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	2					https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzl

							WCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
11	Класс Птицы	5			1		https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
12	Класс Млекопитающие, или Звери	4	1		1		https://interneturok.ru/book/biology/7-klass/biologiya-7-klass-konstantinov-v-m https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrgQzlWCftCshh_hNlP62ilS http://www.ebio.ru/index-2.html
	ИТОГО	**34**	**1**		**5**		
	8 класс						
1	Общий обзор организма человека	4			2		https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
2	Опорно-двигательная система	5			1		https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
3	Кровь и кровообращение	7			1		https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
4	Дыхательная система	3					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
5	Пищеварительная система	4					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
6	Обмен веществ и энергии	1					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
7	Мочевыделительная система	1					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
8	Кожа	1					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
9	Эндокринная система	1					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/pla

							ylist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
10	Нервная система	3					https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
11	Органы чувств. Анализаторы	4	1				https://interneturok.ru/subject/biology/class/8 https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NriKZPIWrlDddt6TM8egdZRe http://www.ebio.ru/index-3.html
	ИТОГО	**34**	**1**		**4**		
	9 класс						
1	Общие закономерности жизни	2					https://interneturok.ru/book/biology/9-klass/biologiya-9-klass-ponomareva-i-n https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrhGRY6oAXA17yUb1gwYCAtK http://www.ebio.ru/index-4.html
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	7			2		https://interneturok.ru/book/biology/9-klass/biologiya-9-klass-ponomareva-i-n https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrhGRY6oAXA17yUb1gwYCAtK http://www.ebio.ru/index-4.html
3	Закономерности жизни на организменном уровне	12			2		https://interneturok.ru/book/biology/9-klass/biologiya-9-klass-ponomareva-i-n https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrhGRY6oAXA17yUb1gwYCAtK http://www.ebio.ru/index-4.html
4	Закономерности происхождения и и развития жизни на Земле	10					https://interneturok.ru/book/biology/9-klass/biologiya-9-klass-ponomareva-i-n https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrhGRY6oAXA17yUb1gwYCAtK http://www.ebio.ru/index-4.html
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	3	1				https://interneturok.ru/book/biology/9-klass/biologiya-9-klass-ponomareva-i-n https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrhGRY6oAXA17yUb1gwYCAtK http://www.ebio.ru/index-4.html
	ИТОГО	**34**	**1**		**4**		
	ИТОГО на уровень образования	**136**					