

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет «Биология»

Основное общее образование

Уровень: базовый

Количество часов всего – 272 часа для технологического направления

Количество часов всего – 306 часов для естественно-научного направления

Классы обучения - 5-9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Биология» составлена для 5-9 общеобразовательных классов.

Программа составлена:

- на основе авторской программы «Биология. Линия жизни» под ред. Пасечника В.В.;

- с учетом примерной рабочей программы;

- с учетом воспитательной программы школы.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Изучение биологии в 5–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- *формированию ценностного отношения к живой природе и собственному организму, соответствующего современному уровню развития науки и естественно научной картины мира; понимания роли биологических процессов в современном мире;*

- *совершенствованию способов получения биологических знаний, использования современных методов изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов, в т.ч с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов.*

- *воспитанию ответственного и избирательного отношения к окружающей среде.* Формирование основ экологической грамотности: осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных экосистем. Сохранение здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности. Овладение приемами оказания первой помощи человеку, знаниями о выращивании культурных растений и уходе за домашними животными.

Общая характеристика учебного предмета

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общее представление о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6 классе учащиеся получают сведения о строении и многообразии покрытосеменных растений, особенностях их классификации, значении в природе и жизни человека.

В 7 классе учащиеся изучают особенности строения, и функционирования представителей царства Животные. Узнают о многообразии животных, особенностях их классификации, значении в природе и жизни человека.

В 8-м классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его индивидуальном развитии и в процессе формирования социальной среды. Программа предполагает изучение особенностей строения и функции основных тканей, органов, систем органов человека, их нервной и гуморальной регуляции. В ходе занятий рассматриваются влияние на организм вредных привычек, приемы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях, правила гигиены и факторы, разрушающие здоровье человека.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле,

обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане основной школы биология представлена в V–VI классах по 34 часа VII- VIII классах по 68 часов в год, IX классы – 68 часов в год для технологического профиля, 102 для естественно-научного профиля.

СОДЕРЖАНИЕ

5 класс. Многообразие живых организмов

Введение

Биология, как наука о живой природе, роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Устройство увеличительных приборов. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы.

Демонстрация микропрепаратов различных растительных тканей.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Раздел 2. Царство Бактерии

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Раздел 3. Царство Грибы

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Профилактика

отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация муляжей плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов.

Изучение строения плесневого гриба мукора.

Изучение строения дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Принципы классификации.

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания.

Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания.

Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация гербарных образцов растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения зелёных водорослей.

Изучение строения мха (на местных видах).

Изучение строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений

6 класс. Ботаника. Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и её строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация гербарных образцов:

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразии сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация опытов, доказывающих значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы:

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

Раздел 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их

выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация гербарных образцов растений, районированных сортов важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Раздел 4. Природные сообщества

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс. Зоология. Многообразие животных организмов

Введение. Общие сведения о животном мире.

История развития зоологии. Современная зоология. Классификация.

Животных.

Раздел 1. Многообразие животных.

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Л.р. №1 «Наблюдение и многообразие водных многоклеточных животных»

Многоклеточные животные.

Тип Губки. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Л.р. №2, 3 «Знакомство с многообразием кольчатых червей».

Тип Моллюски. Классы моллюсков Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация раковин моллюсков.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация морской звезды.

Тип Членистоногие: Ракообразные, Паукообразные. Демонстрация влажного препарата: «Внутреннее строение речного рака» Класс Насекомые. Отряды насекомых
Лабораторная работа №4. «Знакомство с разнообразием ракообразных». Л.р. №5
«Изучение представителей отрядов насекомых»

Позвоночные. Тип Хордовые

Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные.

Л.р. №6 «Внешнее строение и передвижение рыб»

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: чешуйчатые, черепахи, крокодилы. . Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды

Класс птицы. Отряды птиц. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды

Л.р. №7 «Изучение внешнего строения птиц»

Класс Млекопитающие. Отряды млекопитающих. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды

Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных.

Покровы тела. Л.р. №8 «Изучения особенностей покровов тела»

Опорно-двигательная система Способы передвижения животных. Полости тела. Органы дыхания и газообмена. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь Органы выделения Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма.

Продление рода. Органы размножения Способы размножения животных.

Оплодотворение Развитие животных с превращением и без превращения. Л.р. №9 «Изучения стадий развития животных и определение их возраста». Периодизация и продолжительность жизни животных.

Доказательства эволюции Причины эволюции Результаты эволюции

Раздел 3. Экосистемы

Среда обитания организмов. Миграции. Виды биоценозов. Взаимосвязь компонентов биоценоза. Цепи питания

Факторы среды: биотические и антропогенные. Искусственные экосистемы.

Раздел 4. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Воздействие человека на животный мир. Одомашнивание животных

Законы России об охране животного мира. Система мониторинга

Охрана и рациональное использование животного мира

8 класс. Биология: Человек.

Введение. Науки, изучающие организм человека

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, медицина, психология. Становление наук о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Раздел 1. Антропогенез

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Историческое прошлое людей. Расы человека. Критика расизма.

Раздел 2. Строение организма

Общий обзор организма. Клеточное строение организма. Физиология клеток. Ткани. Особенности строения тканей. Рефлекторная регуляция функций организма человека.

Лабораторная работа: 1. Изучение микроскопического строения тканей.

Опорно-двигательная система.

Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.

Лабораторная работа: 2. Микроскопическое строение костей

Лабораторная работа: 3. Мышцы человеческого тела

Лабораторная работа: 4. Утомление при статической и динамической работе

Лабораторная работа: 5. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия.

Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды организма.

Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работы Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Вакцинация.

Лабораторная работа № 6. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

Кровеносная и лимфатическая система.

Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотоки. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической системы.

Лабораторная работа 7. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Лабораторная работа 8. Опыты, выясняющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Дыхание

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждения распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха, как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего.

Лабораторная работа 9 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Пищеварение

Питание. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Лабораторная работа 10. Действие ферментов слюны на крахмал.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Появление авитаминозов и меры их предупреждения.

Лабораторная работа 11. Составление суточного пищевого рациона в зависимости от энергозатрат.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Нервная система.

Спинальный мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушение деятельности нервной системы и их предупреждения. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и регуляции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Лабораторная работа 12 «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».

Анализаторы. Органы чувств

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушение зрения и слуха, их профилактика.

Лабораторная работа 13. «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением», «Поиск слепого пятна», «Функция палочек и колбочек, особенности центрального и периферического зрения», «Функции хрусталика при рассматривании далёких и близких предметов», «Изменение величины зрачков при разном освещении»

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в содержании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколения информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личностей: способности,

темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Лабораторная работа 14. Выработка навыков зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Лабораторная работа 15. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Эндокринная система. Гуморальная регуляция

Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и регуляции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Индивидуальное развитие организма

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

9 класс. Общая биология

Раздел 1. Введение

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира, в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел 2. Уровни организации живой природы

Молекулярный уровень

Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, ферменты, витамины. Вирусы.

Клеточный уровень

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Организменный уровень

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Деление клетки — основа размножения,

роста и развития организмов. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организмов. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гены и хромосомы. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная (наследственная и ненаследственная), изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассмотрение их под микроскопом; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий; распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

Популяционно-видовой уровень

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемный уровень

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Движущие силы и результаты эволюции.

Биосферный уровень

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Раздел 3. Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел 4. Основы экологии

Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы. Адаптация организмов. Межвидовые отношения организмов. Колебания численности. Экологическая регуляция.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии

Личностными результатами обучения биологии в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи объектов и явлений живой природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества, отношение к биологии как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия наблюдаемых природных процессов.
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода, готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- приобретение ценностных отношений друг к другу и к окружающей среде.

Метапредметными результатами обучения биологии в основной школе являются:

Формирование базовых логических действий:

Выдвигать гипотезы, объясняющие простые явления, объяснять общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов.

Формирование базовых исследовательских действий:

проведение наблюдений.

Работа с информацией:

анализировать оригинальный текст, выполнять задания по тексту (смысловое чтение), использование при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы Интернета, анализировать современные источники о вакцинах и вакцинировании. Обсуждать роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека.

Формирование универсальных учебных коммуникативных действий:

Сопоставлять свои суждения с суждениями других участников дискуссии, при выявлении различий и сходства позиций по отношению к обсуждаемой естественно-научной проблеме. Выражать свою точку зрения на решение естественно-научной задачи в устных и письменных текстах. Публично представлять результаты выполненного естественно-научного исследования или проекта, биологического наблюдения. Определять и принимать цель совместной деятельности по решению естественно-научной проблемы, организация действий по ее достижению: обсуждение процесса и результатов совместной работы; обобщение мнений нескольких людей. Координировать свои действия с другими членами команды при решении задачи, выполнении естественно-научного исследования или проекта. Оценивать свой вклад в решение естественно-научной проблемы по критериям, самостоятельно сформулированным участниками команды.

Формирование универсальных учебных регулятивных действий:

Выявление проблем в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения проявлений естественно-научной грамотности. Анализ и выбор различных подходов к принятию решений в ситуациях, требующих естественно-научной грамотности и знакомства с современными технологиями (индивидуальное, принятие решения в группе,

принятие решений группой). Самостоятельное составление алгоритмов решения естественно-научной задачи или плана естественно-научного исследования с учетом собственных возможностей. Выработка адекватной оценки ситуации, возникшей при решении естественно-научной задачи, и при выдвижении плана изменения ситуации в случае необходимости. Объяснение причин достижения (недостижения) результатов деятельности по решению естественно-научной задачи, выполнении естественно-научного исследования. Оценка соответствия результата решения естественно-научной проблемы поставленным целям и условиям. Готовность ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии по естественно-научной проблеме, интерпретации результатов естественно-научного исследования; готовность понимать мотивы, намерения и логику другого.

Предметные результаты обучения:

В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ С ПРИЛОЖЕНИЕМ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ.

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс **5 класс (34 часа)**

№ темы	Тема	Количество академических часов	Электронные учебно – методические материалы
1	Введение .	6	
2	Клеточное строение организмов	10	https://videouroki.net/video/biologia/5-class/biologiya-5-klass-bakterii-griby-rasteniya/ https://resh.edu.ru/subject/5/5/
3	Царство Бактерии	2	https://videouroki.net/video/biologia/5-class/biologiya-5-klass-bakterii-griby-rasteniya/ https://resh.edu.ru/subject/5/5/
4	Царство Грибы	4	https://videouroki.net/video/biologia/5-class/biologiya-5-klass-bakterii-griby-rasteniya/ https://resh.edu.ru/subject/5/5/
5	Царство Растения	10	https://videouroki.net/video/biologia/5-class/biologiya-5-klass-bakterii-griby-rasteniya/ https://resh.edu.ru/subject/5/5/
6	Резерв.	2	https://videouroki.net/video/biologia/5-class/biologiya-5-klass-bakterii-griby-rasteniya/ https://resh.edu.ru/subject/5/5/
	Итого за год.	34	

6 класс (33 часа)

№ темы	Тема	Количество	Электронные учебно – методические материалы
--------	------	------------	---

		ТВО академич еских часов	
1	Строение и многообразии покрытосеменных растений	12	https://videouroki.net/video/biologia/6-class/biologiya-6-klass-mnogoobrazie-pokrytosemennyh-rastenij-fgos/3/ https://resh.edu.ru/subject/5/6/
2	Жизнь растений	10	https://videouroki.net/video/biologia/6-class/biologiya-6-klass-mnogoobrazie-pokrytosemennyh-rastenij-fgos/3/ https://resh.edu.ru/subject/5/6/
3	Классификация растений	6	https://videouroki.net/video/biologia/6-class/biologiya-6-klass-mnogoobrazie-pokrytosemennyh-rastenij-fgos/3/ https://resh.edu.ru/subject/5/6/
4	Природные сообщества	4	https://videouroki.net/video/biologia/6-class/biologiya-6-klass-mnogoobrazie-pokrytosemennyh-rastenij-fgos/3/ https://resh.edu.ru/subject/5/6/
5	Резерв	2	
	Итого за год	34	

7 класс (66 часов)

№ темы	Тема	Количество академ	Электронные учебно – методические материалы
--------	------	-------------------	---

		и ческ и х часов	
1	Введение. Общие сведения о животном мире	2	https://videouroki.net/video/biologia/7-class/biologhiia-7-klass-zhivotnyie-fgos/4/ https://resh.edu.ru/subject/5/7/
2	Одноклеточные животные.	4	https://videouroki.net/video/biologia/7-class/biologhiia-7-klass-zhivotnyie-fgos/4/ https://resh.edu.ru/subject/5/7/
3	Многоклеточные. Беспозвоночные	20	https://videouroki.net/video/biologia/7-class/biologhiia-7-klass-zhivotnyie-fgos/4/ https://resh.edu.ru/subject/5/7/
4	Многоклеточные. Позвоночные	24	https://videouroki.net/video/biologia/7-class/biologhiia-7-klass-zhivotnyie-fgos/4/ https://resh.edu.ru/subject/5/7/
5	Экосистемы. Охрана животного мира	12	https://videouroki.net/video/biologia/7-class/biologhiia-7-klass-zhivotnyie-fgos/4/ https://resh.edu.ru/subject/5/7/
	Итого за год	68	

8 класс. (68 часов)

№	Тема	Колич	Электронные учебно – методические
---	------	-------	-----------------------------------

темы		ество акаде мичес ких часов	материалы
1	Введение	1	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
2	Происхождение человека	2	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
3	Строение и функции организма	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
4	Опорно – двигательная система	5	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
5	Внутренняя среда организма	7	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
6	Кровеносная и лимфатическая системы	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
7	Дыхательная система	6	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/

8	Пищеварительная система	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
9	Обмен веществ и энергии	6	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
11	Нервная система человека	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
12	Анализаторы	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
13	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	6	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
14	Эндокринная система	4	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/
15	Индивидуальное развитие организма	3	https://videouroki.net/video/biologia/8-class/biologhiia-8-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/8/

16	Урок-зачет по теме «Человек и его здоровье»	1	
17	Резерв	3	
	Итого за год	68	

9 класс (для технологического профиля) (68 ч)

№ темы	Тема	Количество академических часов	Электронные учебно – методические материалы
1	Введение	2	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
2	Уровни организации живой природы	46	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
3	Эволюционное учение	10	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
4	Введение в экологию	6	
5	Резерв	3	
	Итого за год	68	

9 класс (для естественно-научного профиля) (102 ч)

№ темы	Тема	Количество академических часов	Электронные учебно – методические материалы
1	Введение	2	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/

			ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/
2	Молекулярный уровень	10	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
3	Клеточный уровень	16	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
4	Организменный уровень	22	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
5	Популяционно-видовой уровень	3	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
6	Экосистемный уровень	6	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
7	Биосферный уровень	2	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
8	Эволюция органического мира	8	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
9	Возникновение и развитие жизни на Земле	6	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/ https://resh.edu.ru/subject/5/9/
10	Основы экологии	5	https://videouroki.net/video/biologia/9-class/vvedenie-v-obshchuyu-biologiyu-i-ehkologiyu-9-klass/

			https://resh.edu.ru/subject/5/9/
11	Повторение	18	
17	Резерв	3	
	Итого за год	102	