

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Останинская основная общеобразовательная школа»
Мантуровского района Курской области

Рассмотрена
на заседании
Методического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Председатель: [подпись]

/ А.А.Степанова /

Принята
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.
Председатель: [подпись]

/ Н.М.Потапенко /

Утверждаю
Директор школы: [подпись]
/ М.А.Раевская /
Приказ № 01/23
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 5-9 классов
2023-2028 гг.

с.Останино

2023 год

Пояснительная записка

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

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

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

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

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

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

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

Цели изучения учебного предмета «Биология»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 236 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 66 часов (2 часа в неделю).

Содержание учебного предмета

5 класс

Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев.

Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прораствание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нараствания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными,

водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные,

или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

7 КЛАСС

Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополое кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика,

бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя.

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов. Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании. Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение

и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

8 КЛАСС

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы.

Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга.

Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение.

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов

и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.*

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

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

Размножение и развитие.

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение биологии направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

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

Познавательные универсальные учебные действия:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

Предметные результаты

5 класс

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань,

орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 класс

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

7 класс

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 7классе:**

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступ

8 класс

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

9 класс

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 5 КЛАССА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	по плану	по факту	
	Введение в биологию.	3	0	1			
1.	Живая и не живая природа -единое целое.	1	0	0	04.09		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/78e74071-0a01-022a-0071-d29ad0e95d83/%5BEST5_02-07%5D_%5BID_02%5D.swf
2.	Биология –система наук о живой природе.	1	0	0	11.09		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e98583d3-5845-11da-8cd6-0800200c9a66/index.htm
3.	Роль биологии в жизни современного человека. Практическая работа №1 «Роль биологии. Источники биологической информации»	1	0	1	18.09		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/606f3e7f-e0fe-11db-8314-0800200c9a66/04_02_02_02.swf
	Глава1. Методы изучения живой природы.	4	0	2			
4.	Методы исследования в биологии. Практическая работа №2 «Измерения»	1	0	1	25.09		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/78e74071-0a01-022a-0071-d29ad0e95d83/%5BEST5_02-07%5D_%5BID_02%5D.swf

5.	Измерения в биологических исследованиях.	1	0	0	02.10		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/78e74071-0a01-022a-0071-d29ad0e95d83/%5BEST5_02-07%5D_%5BID_02%5D.swf
6.	Эксперимент в биологических исследованиях. Практическая работа №3 «Биологический эксперимент»	1	0	1	09.10		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2ddb6313-ccc7-45a1-86b5-1c8334141b5c/%5BBI6RA_3-01%5D_%5BIL_02%5D.html
7.	Описание результатов исследования.	1	0	0	16.10		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f8a6c64d-63e2-43e1-8b24-2f83f17c3e3a/view/
	Глава2. Организмы –тела живой природы.	7	0	2			
8.	Организм -единое целое.	1	0	0	23.10		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0000207-1000-4ddd-7ca8-4d0046b3269f/062.swf
9.	Увеличительные приборы для исследований.	1	0	0	13.11		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/79e9df9e-0a01-022a-0137-156605fa729e/%5BBIO6_08-54%5D_%5BMV_02%5D.WMV
10.	Клетка -основная единица живого организма. Практическая работа №4 «Клеточное	1	0	1	20.11		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4da8bf87-978e-40a9-b739-

	строение»						6db9a7fb864a/%5BBI6ZD_15-01%5D_%5BIL_04%5D.html
11.	Жизнедеятельность организмов.	1	0	0	27.11		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/878f822e-79d4-4f76-984e-079faf842f80/%5BBI6ZD_15-01%5D_%5BIL_06%5D.html
12.	Разнообразие организмов и их классификация.	1	0	0	04.12		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/79e9e06f-0a01-022a-00ed-d9de614d5da7/?interface=catalog&class=48&subject=29
13.	Многообразие и значение растений, животных, грибов.	1	0	0	11.12		http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c872d468-0a01-022a-011e-0dd3023007a7/?interface=catalog&class=48&subject=29 http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c872d468-0a01-022a-011e-0dd3023007a7/?interface=catalog&class=48&subject=29
14.	Многообразие и значение бактерий и вирусов.	1	0	1	18.12		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8

	Практическая работа №5 «Бактерии»						904cdd3-3c12-41e8-ba83-e72e0dd4bfd1/[BIO9_08-49]_[TI_02_3].html
	Глава3. Организмы и среда обитания.	6	0	1			
15.	Среды обитания.	1	0	0	25.12		http://schoolcollection.edu.ru http://www.e-osnova.ru/
16.	Водная среда обитания.	1	0	0	15.01		http://www.e-osnova.ru/ http://www.electroniclibrary21.ru
17.	Наземно-воздушная среда обитания. Практическая работа №6 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	1	0	1	22.01		http://schoolcollection.edu.ru http://www.e-osnova.ru/
18.	Почвенная среда обитания организмов.	1	0	0	29.01		http://www.e-osnova.ru/ http://www.electroniclibrary21.ru
19.	Организмы как среда обитания.	1	0	0	05.02		http://schoolcollection.edu.ru http://www.e-osnova.ru/
20.	Сезонные изменения в жизни организмов.	1	0	0	12.02		http://www.e-osnova.ru/ http://www.electroniclibrary21.ru
	Глава4. Природные сообщества.	5	0	1			
21.	Взаимосвязи организмов.	1	0	0	19.02		http://www.e-osnova.ru/ http://www.electroniclibrary21.ru
22.	Пищевые связи в природных сообществах. Практическая работа №7 «Пищевые связи».	1	0	1	26.02		http://schoolcollection.edu.ru http://www.e-osnova.ru/
23.	Разнообразие природных сообществ.	1	0	0	04.03		http://www.e-osnova.ru/ http://www.electroniclibrary21.ru

							y21.ru
24.	Искусственные сообщества.	1	0	0	11.03		http://schoolcollection.edu.ru http://www.e-osnova.ru/
25.	Живой и растительный мир природных зон.	1	0	0	18.03		http://schoolcollection.edu.ru/catalog/ress/000009f7-1000-4ddd-80bd-4e0047fe0b69/?interface=pupil
	Глава5. Живая природа и человек.	9	2	1			
26.	Изменения в природе в связи с деятельностью человека.	1	0	0	08.04		http://www.youtube.com/watch?v=0mWK-dhc7J4
27.	Изменения в природе в связи с деятельностью человека.	1	0	0	15.04		http://schoolcollection.edu.ru/catalog/ru/br/a6009585-8b8c-11db-b606-0800200c9a66/76562/?interface=pupil&class=47&subject=26
28.	Всероссийская проверочная работа.	1	1	0	22.04		
29.	Охраняемые территории. Охрана природы. Проект «Объекты Красной книги»	1	1	0	27.04		http://www.youtube.com/watch?v=otIreXzFH2g
30.	Глобальные экологические проблемы.	1	0	0	06.05		http://www.youtube.com/watch?v=otIreXzFH2g
31.	Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли.	1	0	0	13.05		http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/740e2d2a-8b8c-11db-b606-0800200c9a66/04_04_04_0

							6.jpg
32.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства. Практическая работа №8 «Наблюдения за изменениями в природе»	1	0	1	20.05		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/740e2d2a-8b8c-11db-b606-0800200c9a66/04_04_04_06.jpg
33.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства.	1	0	0	27.05		http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/740e2d2a-8b8c-11db-b606-0800200c9a66/04_04_04_06.jpg
34.	Обобщающий урок за курс 5 класса.	1	0	0			http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/740e2d2a-8b8c-11db-b606-0800200c9a66/04_04_04_06.jpg

Лист корректировки

№	Класс	Название раздела, темы	Дата	Причина корректировки	Корректирующие	Дата	Подпись
---	-------	------------------------	------	-----------------------	----------------	------	---------

п\п			проведения по плану		мероприятия	проведения по факту	директора

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 6 КЛАССА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	контрольные работы	практические работы	по плану	по факту	
	Раздел 1. Жизнь растений.	11	1	2			
1	Минеральное питание растений	1	0	1	06.09		https://interneturok.ru/biology/6-
2	Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях	1	0	0	13.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Дыхание растений	1	0	0	20.09		https://interneturok.ru/biology/6-
4	Входная контрольная работа	1	1	0	27.09		https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.	1	0	0	04.10		https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
6	Прорастание семян	1	0	1	11.10		https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Рост и развитие растений	1	0	0	18.10		https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
8	Биологическое значение размножения. Особенности размножения растений	1	0	0	25.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Половое размножение покрытосеменных растений.	1	0	0	08.11		https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
10	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1	0	0	15.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Обобщающее повторение по теме «Жизнь растений»	1	0	0	22.11		https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
	Раздел 2. Систематика растений	9	0	2			
12	Понятие о систематике как разделе биологической науки	1	0	0	29.11		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-

							gy/6-
13	Водоросли: зеленые, бурые, красные.	1	0	0	06.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Мхи	1	0	0	13.12		https://interneturok.ru/biology/6-
15	Папоротники, хвощи, плауны.	1	0	0	20.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Высшие семенные растения. Голосеменные и Покрытосеменные, или Цветковые, растения.	1	0	1	27.12		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
17	Класс Двудольные. Семейство Капустные, или крестоцветные. Семейство Розоцветные.	1	0	0	17.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Класс Двудольные. Семейство Бобовые, или Мотыльковые. Семейство Зонтичные, или Сельдереевые.	1	0	1	24.01		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
19	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные.	1	0	0	31.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
20	Класс Однодольные. Семейство Злаки. или Мятликовые. Семейство Лилейные.	1	0	0	07.02		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
	Раздел 3. Вирусы. Бактерии.	4	0	0			
21	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	0	0	14.02		https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
22	Общая характеристика бактерий	1	0	0	21.02		https://m.edsoo.ru/7f418886
23	Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий.	1	0	0	28.02		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-

24	Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии. Значение бактерий.	1	0	0	06.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
	Раздел 4. Грибы.	5	1	1			
25	Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов. Пр. работа «Строение шляпочного гриба»	1	0	1	13.03		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
26	Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени.	1	0	0	20.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
27	Съедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека	1	0	0	10.04		РЭШ https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
28	Общая характеристика и экология лишайников.	1	0	0	17.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
29	Всероссийская проверочная работа	1	1	0	24.04		
	Раздел 5. Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах.	5	0	0			
30	Эволюция растений.	1	0	0	08.05		https://m.edsoo.ru/7f418886
31	Растительные сообщества	1	0	0	15.05		https://interneturok.ru/lesson/biology/6-
32	Типы растительности. Ботанические сады.	1	0	0	22.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
33	Дикорастущие, культурные и сорные растения	1	0	0	29.05		https://interneturok.ru/lesson/biology
34	Обобщающее повторение за курс «Биология 6 класс»	1	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

Лист корректировки

№ п/п	Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту	Подпись директора

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 7 КЛАССА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	контрольные работы	практические работы	по плану	по факту	
	Раздел 1. Одноклеточные животные.	5	1	1			
1	Современная система животного мира.	1	0	1	06.09		http://college.ru/biology http://fnc.nsn.ru/resources/nat http://www.sbio.info
2	Подцарство одноклеточные. Тип Корненожки	1	0	0	13.09		http://college.ru/biology http://fnc.nsn.ru/resources/nat http://www.sbio.info
3	Подцарство Одноклеточные. Типы Жгутиконосцы и Ресничные. Практическая работа «Изучение простейших в сенном настое»	1	0	1	20.09		http://college.ru/biology http://fnc.nsn.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
4	Входная контрольная работа	1	1	0	27.09		http://college.ru/biology
5	Тип Споровики. Значение простейших в природе и в жизни человека.	1	0	0	04.10		http://college.ru/biology http://fnc.nsn.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
	Раздел 2. Многоклеточные животные	5	1	1			
6	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Практическая работа «Изучение гидры под микроскопом»	1	0	1	11.10		http://college.ru/biology http://fnc.nsn.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
7	Медузы. Коралловые полипы. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1	0	0	18.10		http://college.ru/biology http://fnc.nsn.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .

8	Тип Круглые и Кольчатые черви. Практическая работа «Изучение строения дождевого червя»	1	0	0	25.10		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
9	Тип Моллюски.	1	0	0	08.11		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
10	Административная контрольная работа	1	1	0	15.11		
	Раздел 3. Тип членистоногие.	6	0	1			
11	Общая характеристика типа Членистоногие. Практическая работа «Изучение внешнего строения членистоногих»	1	0	0	22.11		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
12	Класс Ракообразные и Паукообразные.	1	0	0	29.11		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
13	Класс Насекомые. Практическая работа «Изучение внешнего строения насекомого»	1	0	0	06.12		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
14	Многообразие насекомых: жуки и бабочки.	1	0	0	13.12		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
15	Общественные насекомые: медоносные пчелы и муравьи.	1	0	0	20.12		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
16	Значение насекомых в природе и для человека.	1	0	1	27.12		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
	Раздел 4. Тип хордовые.	8	0	3			
17	Общая характеристика хордовых. Ланцетники. Практическая работа «Изучение внешнего строения ланцетника»	1	0	1	17.01		http://college.ru/biolog http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .

18	Общая характеристика надкласса Рыбы. Практическая работа «Изучение внешнего строения рыбы»	1	0	1	24.01		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
19	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни.	1	0	0	31.01		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
20	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб.	1	0	0	07.02		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
21	Общая характеристика класса Земноводные. Практическая работа «Изучение строения скелета лягушки»	1	0	0	14.02		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
22	Происхождение, многообразие, значение и охрана земноводных.	1	0	0	21.02		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
23	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	0	0	28.02		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
24	Происхождение, многообразие, значение и охрана пресмыкающихся	1	0	0	06.03		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
	Раздел 5. Теплокровные животные: Птицы и Млекопитающие.	10	1	2			
25	Общая характеристика класса Птицы.	1	0	0	13.03		http://college.ru/biol00v http://fnc.nsc.ru/resurs/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
26	Всероссийская проверочная работа	1	1	0	20.03		

27	Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц. Практическая работа «Изучение строения куриного яйца»	1	0	1	10.04		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
28	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц. Значение и охрана птиц.	1	0	0	17.04		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
29	Общая характеристика класса Млекопитающие. Практическая работа «Изучение внешнего строения млекопитающих»	1	0	1	24.04		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
30	Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих.	1	0	0	08.05		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
31	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих.	1	0	0	15.05		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
32	Значение и охрана млекопитающих.	1	0	0	22.05		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
33	Домашние млекопитающие.	1	0	0	29.05		http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .
34	Обобщающее повторение по курсу «Биология 7 класс»	1	0	0			http://college.ru/biology http://fnc.nsc.ru/resources/nat http://www.sbio.info http://med.claw .

Лист корректировки

№ п/п	Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту	Подпись директора

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 8 КЛАССА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	По плану	По факту	
	Раздел 1. Введение. Место человека в системе органического мира.	2	0	0			
1	Человек в системе животного мира.	1	0	0	04.09		http://www.nsu.ru/education/i4biol/index.html
2	Основные этапы эволюции человека.	1	0	0	07.09		http://www.college.ru/biology/ .
	Раздел 2. Строение организма человека.	7	1	2			
3	Клетка – структурная единица организма. Лабораторная работа «Строение животной клетки»	1	0	0	11.09		http://nrc.edu.ru/est/ .
4	Входная контрольная работа	1	1	0	14.09		http://bio.1september.ru/ .
5	Клетка – функциональная единица организма	1	0	0	18.09		http://www.ecosystema.ru/ .
6.	Клетка – единица развития живого организма	1	0	0	21.09		http://evolution.powernet.ru/ .
7	Ткани организма человека. Лабораторная работа «Животные ткани»	1	0	1	25.09		http://www.biodiversity.ru/publications/ .

8	Организм человека как биосистема. Лабораторная работа «Определение уровня физического развития»	1	0	1	28.09		http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm
9	Внутренняя среда организма.	1	0	0	02.10		http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm
	Раздел 3. Нервная система.	8	0	1			
10	Значение и организация нервной системы.	1	0	0	05.10		http://www.kozlenkoanarod.ru/
11	Рефлекторная деятельность организма.	1	0	0	09.10		http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000811
12	Строение и функции спинного мозга.	1	0	0	12.10		http://www.livt.net/index.htm
13	Головной мозг.	1	0	0	16.10		http://www.livt.net/index.htm
14	Передний мозг. Лабораторная работа «Строение головного мозга»	1	0	1	19.10		http://www.bio.msu.ru/01/index.html#main.htm
15	Вегетативная нервная система.	1	0	0	23.10		http://www.wwf.ru/
16	Особенности развития мозга человека	1	0	0	26.10		http://charles-darwin.narod.ru/
17	Обобщающее повторение по теме «Строение организма человека, нервная система»	1	0	0	09.11		http://learnbiology.narod.ru/
	Раздел 4. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма.	3	0	0			
18	Железы организма. Гормоны.	1	0	0	13.11		http://charles-darwin.narod.ru/
19	Эндокринные железы, расположение в области черепа и области шеи.	1	0	0	16.11		http://charles-darwin.narod.ru/
20	Железы внутренней секреции, находящиеся в брюшной	1	0	0	20.11		http://learnbiology.narod.ru/

	полости.						d.ru/
	Раздел 5. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы	6	0	2			
21	. Строение и функции анализаторов.	1	0	0	23.11		http://www.biolog188.narod.ru/
22	Глаз и зрение. Формирование изображения на сетчатке. Лабораторная работа «Строение глаза»	1	0	1	27.11		http://rostest.runnet.ru/
23	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	1	0	0	30.11		http://www.biolog188.narod.ru/
24	Ухо и слух. Орган равновесия. Лабораторная работа «Строения органа слуха и равновесия»	1	0	1	04.12		http://rostest.runnet.ru/
25	Органы мышечного и кожного чувств, обоняния и вкуса.	1	0	0	07.12		http://school.holm.ru/pr edmet/bio/
26	Обобщающее повторение по темам «Органы внутренней секреции, органы чувств, анализаторы, сенсорные системы»	1	0	0	11.12		http://center.fio.ru/method
	Раздел 6. Поведение.	9	0	0			
27	Рефлекторная теория поведения.	1	0	0	14.12		http://www.college.ru/biology/ .
28	Наследственные программы поведения. Запечатление.	1	0	0	18.12		http://www.college.ru/biology/ .
29	Наследственные программы поведения. Условные рефлексы.	1	0	0	21.12		http://nrc.edu.ru/est/ .
30	Интеллектуальное поведение животных.	1	0	0	25.12		http://bio.1september.ru/ .
31	Качественные особенности поведения человека.	1	0	0	28.12		http://www.ecosystema.ru/ .
32	Потребности и мотивы поведения.	1	0	0	15.01		http://evolution.powernet.ru/ .
33	Сон как форма приобретенного поведения	1	0	0	18.01		http://www.biodiversity.d.ru/

						ru/publications/ .
34	Память	1	0	0	22.01	http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm
35	Личность и ее особенности.	1	0	0	25.01	http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm
	Раздел 7. Покровы тела.	2	0	0		
36	Строение и значение кожи.	1	0	0	29.01	http://www.kozlenkoa.narod.ru/
37	Гигиена кожи. Закаливание организма.	1	0	0	01.02	http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000811
	Раздел 8. Опора и движение.	5	0	1		
38	Строение скелета.	1	0	0	05.02	http://www.livt.net/index.htm
39	Свойства, состав, строение и соединение костей. Лабораторная работа «Исследование химического состава кости»	1	0	1	08.02	http://www.bio.msu.ru/01/index.html#main.htm
40	Мышцы, их строение и функции.	1	0	0	12.02	http://www.wwf.ru/
41	Управление движением. Работа мышц. Утомление.	1	0	0	15.02	http://charles-darwin.narod.ru/
42	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета человека.	1	0	0	19.02	http://learnbiology.narod.ru/
	Раздел 9. Внутренняя среда организма.	5	0	1		
43	Состав и функции внутренней среды организма.	1	0	0	22.02	http://learnbiology.narod.ru/
44	Эритроциты. Лабораторная работа «Микроскопическое исследование эритроцитов человека и лягушки»	1	0	1	26.02	http://charles-darwin.narod.ru/
45	Лейкоциты, тромбоциты и их функции	1	0	0	29.02	http://learnbiology.narod.ru/

						d.ru/
46	Защитные функции крови. Иммуитет	1	0	0	04.03	http://www.wwf.ru/
47	Обобщающее повторение по теме «Поведение, покровы тела, опора и движение»	1	0	0	07.03	http://www.biolog188.narod.ru/
	Раздел 10. Кровообращение и лимфоотток.	4	0	1		
48	Движение крови и лимфы в организме.	1	0	0	11.03	http://www.biolog188.narod.ru/
49	Строение и работа сердца.	1	0	0	14.03	http://rostest.runnet.ru/
50	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа «Измерение давления крови»	1	0	1	18.03	http://school.holm.ru/pr edmet/bio/
51	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Нарушения в работе органов кровообращения.	1	0	0	21.03	http://center.fio.ru/method
	Раздел 11. Дыхание.	4	0	0		
52	Органы дыхания	1	0	0	04.04	http://www.college.ru/biology/ .
53	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях.	1	0	0	08.04	http://www.college.ru/biology/ .
54	Регуляция дыхания.	1	0	0	11.04	http://nrc.edu.ru/est/ .
55	Гигиена дыхания. Первая помощь при остановке дыхания.	1	0	0	15.04	http://bio.1september.ru/ .
	Раздел 12. Пищеварение.	4	1	1		
56	Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	0	1	18.04	http://evolution.powernet.ru/ .
57	Всероссийская проверочная работа	1	1	0	22.04	http://www.biodiversity.ru/publications/ .
58	Пищеварение в желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание	1	0	0	25.04	http://dronisimo.chat.ru/

							homepage1/ob.htm
59	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1	0	0	02.05		http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm
	Раздел 13. Обмен веществ и превращение энергии.	3	0	0			
60	Общая характеристика обмена веществ. Обмен органических веществ.	1	0	0	06.05		http://www.kozlenkoa.narod.ru/
61	Обмен воды минеральных солей. Витамины.	1	0	0	13.05		http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000811
62	Нормы питания. Пищевые рационы. Терморегуляция организма.	1	0	0	16.05		http://www.livt.net/index.htm
	Раздел 14. Выделение.	1	0	0			
63	Органы выделения. Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний.	1	0	0	20.05		http://www.bio.msu.ru/l01/index.html#main.htm
	Раздел 15. Воспроизведение и развитие человека.	3	0	0			
64	Репродуктивные органы.	1	0	0	23.05		http://charles-darwin.narod.ru/
65	Оплодотворение. Беременность и рождение. Развитие человека после рождения. Развитие человека после рождения.	1	0	0	27.05		http://learnbiology.narod.ru/
66	Итоговая контрольная работа	1	0	0	30.05		http://www.bio.msu.ru/l01/index.html#main.htm
	Раздел 16. Итоговое повторение	2	0	0			
67	Обобщающее повторение за курс «Биология 8 класс»	1	0	0			http://charles-darwin.narod.ru/
68	Обобщающее повторение за курс «Биология 8 класс»	1	0	0			http://learnbiology.narod.ru/

Лист корректировки

№ п/п	Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту	Подпись директора

