



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

04.09.2026

П Р И К А З

№ 796

г. Тирасполь

Об утверждении и введении в действие
Государственной программы по учебному предмету
«Биология» (базовый уровень) для 8 — 9 классов организаций общего образования
Приднестровской Молдавской Республики на 2026-2027, 2027-2028 учебные годы

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26) с внесенными в него изменениями и (или) дополнениями, Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 19 августа 2024 года № 376 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 24-35) с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 23 декабря 2024 года № 492 (САЗ 24-52), от 24 февраля 2025 года № 43 (САЗ 25-8), от 9 июня 2025 года № 160 (САЗ 25-23), от 1 декабря 2025 года № 355 (САЗ 25-48), от 30 марта 2026 года № 78 (САЗ 26-12), от 11 мая 2026 года № 111 (САЗ 26-18), от 8 июня 2026 года № 152 (САЗ 26-22), от 10 августа 2026 года № 197 (САЗ 26-31), приказываю:

1. Утвердить и ввести в действие Государственную программу по учебному предмету «Биология» (базовый уровень) для 8 — 9 классов организаций общего образования Приднестровской Молдавской Республики на 2026-2027, 2027-2028 учебные годы согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации» (В.В. Проценко) разместить утвержденную вышеуказанную программу на информационном сайте «Школа Приднестровья».

3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя министра просвещения Приднестровской Молдавской Республики Н.В. Солдатову.

Министр

С.Н. Иванишина

Приложение
к Приказу Министерства
просвещения Приднестровской
Молдавской Республики
от 04.09.2026 № 796

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ»

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

для 8 — 9 классов организаций общего образования
Приднестровской Молдавской Республики
на 2026-2027, 2027-2028 учебные годы

Тирасполь
2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная программа учебного предмета «Биология» (базовый уровень) для 8-9 классов организаций общего образования Приднестровской Молдавской Республики составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта основного общего образования Приднестровской Молдавской Республики (Приказ Министерства просвещения от 4 июля 2016 г. № 787) (САЗ 16-40) и на основе авторской программы курса «Биология» 5–9 классы. Линия «Ракурс» / Авт.-сост. Н.И. Романова. — М.: ООО «Русское слово-учебник», 2014 г. и интеграции республиканского компонента, учитывает в своей структуре требования, предъявляемые к программной документации государственного уровня (Приказ Министерства просвещения от 13 января 2026 года № 7 «О внесении изменений в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 18 июня 2025 года № 544 «Об утверждении Государственной основной образовательной программы основного общего образования»).

Государственная программа учебного предмета «Биология» рассчитана на 2 года изучения и полностью соответствует содержанию примерной программы по биологии 2016 года, обеспечивая преемственность освоения предметного содержания на уровне основного общего образования.

Государственная программа учебного предмета «Биология» возможна и для реализации на углубленном уровне, но разработана из расчета 2 часа в неделю, а при подготовке рабочей программы для углубленного уровня школьное методическое объединение самостоятельно рассматривает вопрос увеличения объема учебных часов на тот или иной раздел с учетом перспектив и специфики профиля обучения в 10-11 классах.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков).

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

— **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

— **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

— **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

— **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

— **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

— **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Государственная программа структурирована таким образом, что позволяет вести мониторинг не только предметных результатов, но и метапредметных умений по окончании каждого учебного года. В этих целях раздел «Личностные, метапредметные и предметные результаты» содержит комплекс метапредметных и предметных результатов в разрезе классов освоения программы.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся системных представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Содержание структурировано по следующим основным содержательным линиям:

— биологическая природа и социальная сущность человека (8 класс – анатомо-физиологические системы, гигиена, ВНД, происхождение);

— многообразие и эволюция органического мира (9 класс – закономерности исторического развития жизни, антропогенез);

— уровневая организация живой природы (9 класс – закономерности от молекулярно-клеточного до биосферного уровней).

В 8 классе («Человек и его здоровье») обучающиеся изучают организм человека как целостную саморегулирующуюся систему, находящуюся в тесной связи с окружающей средой. Определение систематического положения человека в природе позволяет осознать единство биологических законов. Большое внимание уделяется санитарии, гигиене, первой доврачебной помощи, ЗОЖ и психологии общения.

В 9 классе («Общие биологические закономерности») обобщаются и систематизируются ранее полученные знания, происходит знакомство школьников с доступными общебиологическими законами. Изучаются основы цитологии, генетики, селекции, эволюции и экологии. Обучающиеся учатся понимать экологические взаимосвязи и принимать правильные природоохранные решения.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный план основного общего образования (приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 30 июня 2016 года № 770 «Об утверждении Базисного учебного плана для организаций образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих программы общего образования») и Базисный учебный план основного общего образования (приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 16 июня 2016 года № 684 «Об утверждении Базисного учебного плана для организаций общего образования повышенного уровня Приднестровской Молдавской Республики») определяют следующий объем учебного времени для 8 и 9 классов:

Класс	Количество часов:	
	в неделю	за год
8 класс	2	68
9 класс	2	68

4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

8 КЛАСС

Тематическое распределение часов:

№ п/п	Название раздела программы	Кол-во часов
1	Место человека в живой природе	4
2	Общий обзор организма человека	5
3	Регуляторные системы организма	12

4	Опора и движение	6
5	Внутренняя среда организма	4
6	Кровеносная и лимфатическая системы	4
7	Дыхание	4
8	Питание	5
9	Обмен веществ и превращение энергии	3
10	Выделение продуктов обмена	2
11	Покровы тела	2
12	Размножение и развитие	6
13	Органы чувств. Анализаторы	4
14	Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность	5
15	Человек и окружающая среда	2
	Всего	68

Место человека в живой природе. Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; какое место занимает вид Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; когда появились и кто были предки современного человека; какие человеческие расы известны; какими особенностями отличаются друг от друга представители разных рас.

Основные понятия. Анатомия; физиология; гигиена; антропология; Место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеоантропы), неандертальцы, современные люди (неоантропы), кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

Общий обзор организма человека. Каковы особенности строения клетки животного организма; каков химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; какое строение имеют ткани организма человека; какие разновидности различных типов тканей выделяют; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; что обеспечивает функционирование организма человека как единого целого.

Основные понятия. Неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

Регуляторные системы организма. Какие системы организма регулируют его работу; чем отличаются нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; как устроен головной и спинной мозг человека, какие функции они выполняют; какие заболевания возникают в следствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

Основные понятия. Гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа;

паращитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: парасимпатическая, симпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врожденные заболевания.

Опора и движение. Каково строение опорно-двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; каково строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; в чем отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, каковы особенности их строения; каково значение тренировки для сохранения здоровья; как правильно оказывать первую помощь при травмах.

Основные понятия. Вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; Мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы головы: жевательные, мимические; мышцы шеи; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

Внутренняя среда организма. Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; каков состав крови; какие функции выполняют различные клетки крови; к чему приводят нарушения в работе иммунной системы организма.

Основные понятия. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свертывание крови; фибриноген; фибрин; лейкоциты; фагоцитоз; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия; аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

Лабораторная работа № 1 «Микроскопическое строение крови».

Кровеносная и лимфатическая системы. Какое строение имеют органы кровеносной и лимфатической систем человека, в чем их значение; какие функции они выполняют; как устроено сердце человека, в чем причина его утомимости; что такое автоматия сердечной мышцы; какие заболевания развиваются при нарушениях в работе сердечнососудистой и лимфатической систем; как правильно оказывать первую помощь при различных видах кровотечений.

Основные понятия. Кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

Лабораторная работа № 2 «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки».

Дыхание. Какое строение имеют органы дыхательной системы человека; каково значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при остановке дыхания.

Основные понятия. Дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; легкие; альвеолы; газообмен; межреберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная емкость легких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулез; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

Питание. Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; каково значение пищеварения для организма; какое строение имеют зубы человека; какое значение имеют пищеварительные железы; какие заболевания возникают в следствие нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при отравлении.

Основные понятия. Питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал (тракт); пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения холера; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллез; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

Лабораторная работа № 3 «Действие слюны на крахмал».

Обмен веществ и превращение энергии. Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

Основные понятия. Обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипервитаминоз; водорастворимые витамины: С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; гигиена питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

Выделение продуктов обмена. Какое строение имеют органы мочевыделительной системы человека; каково значение выделения для организма; как устроен нефрон; как идет процесс образования мочи; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

Основные понятия. Почки; мочеточники; мочевой пузырь; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантации почки.

Покровы тела. Как устроена кожа человека, какие функции она выполняет; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; что такое терморегуляция; какое значение имеет закаливание организма; как правильно ухаживать за кожей.

Основные понятия. Кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

Размножение и развитие. Что такое размножение, каково его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к

потомству; какие виды изменчивости существуют, в чем их причины; как возникают мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; как устроены половые системы женского и мужского организма в связи с выполняемыми функциями, как происходит оплодотворение; от чего зависит пол будущего ребенка; как происходит развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения; какие заболевания половой системы известны, их профилактика.

Основные понятия. Размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды; имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врожденные заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорожденность, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период (первое детство), школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

Органы чувств. Анализаторы. Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный, слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

Основные понятия. Анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновидность; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки; улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность. Каковы общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; каковы особенности и значение сна; какие виды внимания и памяти существуют; какова роль обучения для развития личности человека; каково значение второй сигнальной системы человека.

Основные понятия. Потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексы: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон; фазы сна: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание: произвольное, непроизвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одаренность; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

Человек и окружающая среда. Какое влияние оказывают на организм факторы окружающей среды: природной и социальной; как организм человека адаптируется к условиям жизни; какие факторы нарушают здоровье человека, а какие его сберегают и укрепляют.

Основные понятия. Биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

Перечень универсальных учебных действий, которые можно сформировать в 8 классе в рамках освоения программы учебного предмета «Биология»:

1) универсальные учебные регулятивные действия:

— самоорганизация:

умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, определять приоритеты в учебной деятельности (при изучении сложных систем организма, планировании наблюдений за своим здоровьем);

способность планировать эффективные пути достижения целей, самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения задач с учётом имеющихся условий и средств (организация самостоятельной работы с таблицами, схемами систем органов, подготовка сообщений/презентаций);

умение выделять альтернативные способы достижения целей и осуществлять осознанный выбор лучшего варианта (выбор способов запоминания строения/функций органов, вариантов оказания первой помощи).

— самоконтроль:

умение самостоятельно контролировать своё время и рационально управлять им (при выполнении лабораторных работ и подготовке проектов по здоровью);

способность осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль деятельности по результату и способу действия, поддерживать актуальный контроль на уровне произвольного внимания (контроль правильности выполнения опытов, подсчёта пульса, соблюдения техники безопасности);

умение адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий, своевременно вносить необходимые коррективы (анализ результатов своих измерений и наблюдений за организмом);

владение основами саморегуляции в учебной и познавательной деятельности;

умение осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных действий (рефлексия после лабораторных работ и обсуждения влияния факторов риска на здоровье);

способность адекватно оценивать объективную трудность задач, соотносить её со своими возможностями.

— эмоциональный интеллект:

владение основами саморегуляции эмоциональных состояний при возникновении трудностей или стрессовых факторов (обсуждение стресса, режима дня, влияния эмоций на здоровье);

выявлять и анализировать причины эмоций (в главе о поведении и высшей нервной деятельности);

умение прилагать волевые усилия, преодолевать трудности и препятствия (при изучении объёмных тем, выполнении практических заданий по первой помощи).

— принятие себя и других:

сформированность адекватной позитивной самооценки и целостной Я-концепции (через изучение индивидуальных особенностей организма, психики, темперамента);

развитие эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других (обсуждение влияния образа жизни на здоровье окружающих, оказание помощи);

умение вести конструктивный диалог на основе равноправных отношений, взаимного уважения и принятия позиции другого (дискуссии о ЗОЖ, вредных привычках, ответственности за здоровье).

2) универсальные учебные познавательные действия:

— базовые логические действия:

умение давать чёткие определения научным понятиям (ткань, орган, система органов, гомеостаз, рефлекс, иммунитет и др.);

умение устанавливать причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами (связь строения и функции органов/систем, влияние факторов среды на здоровье, механизм регуляции);

способность осуществлять логические операции установления родовидовых отношений и ограничения понятий;

умение обобщать понятия (от конкретных органов к системам, от процессов к общим закономерностям жизнедеятельности);

умение сравнивать и классифицировать биологические объекты на основе самостоятельно выбранных оснований и критериев (сравнение тканей, органов человека и млекопитающих, типов регуляции);

умение строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные и по аналогии) и аргументированные выводы (на основе лабораторных данных и наблюдений);

способность объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе биологических исследований (объяснение результатов опытов с кровью, пульсом, слюной).

— базовые исследовательские действия:

овладение фундаментальными составляющими исследовательской и проектной деятельности (видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы) — особенно на лабораторных работах и при наблюдениях за собственным организмом;

умение ставить проблему и аргументировать её актуальность (проблемы здоровья, влияния образа жизни);

способность самостоятельно планировать и проводить биологическое исследование на основе методов наблюдения и научного эксперимента (наблюдения за пульсом, состоянием здоровья, простые опыты);

умение выдвигать гипотезы о связях и закономерностях биологических процессов и объектов и организовывать исследование для их проверки (гипотезы о влиянии нагрузки на пульс, режима питания на пищеварение и т.п.).

— работа с информацией:

умение осуществлять целенаправленный и расширенный поиск биологической информации в различных источниках (учебник, научно-популярная литература, справочники, ресурсы о здоровье человека);

способность анализировать, критически оценивать информацию и преобразовывать её из одной формы в другую;

умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и практических задач (схемы кровообращения, рефлекторных дуг, строения анализаторов);

владение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего, поискового и рефлексивного чтения;

умение структурировать тексты: выделять главное и второстепенное, определять основную идею, выстраивать логическую последовательность.

3) *универсальные учебные коммуникативные действия:*

— общение:

умение адекватно использовать речевые средства для ведения научной дискуссии, аргументации своей позиции, сопоставления разных точек зрения (дискуссии о ЗОЖ, влиянии вредных привычек, роли человека в природе);

развитие внутренней потребности вести диалог, внимательно выслушивать мнение оппонента, конструктивно и невраждебно отстаивать свою точку зрения;

умение задавать точные вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и продуктивного сотрудничества;

способность адекватно использовать речь для планирования, координации и регуляции своей деятельности;

свободное владение устной и письменной речью, умение строить монологические контекстные высказывания;

умение отображать в речи содержание совершаемых действий;

способность достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию;

строгое следование морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества (уважение, готовность оказывать помощь).

— совместная деятельность:

умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели, функции участников и способы взаимодействия;

способность эффективно работать в группе: устанавливать рабочие отношения, кооперироваться;

умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

способность продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов, договариваться и приходить к единому решению;

умение брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство в групповых проектах и практических работах);

способность оказывать деятельную поддержку и содействие членам группы;

способность осуществлять взаимный контроль, коррекцию и оценку действий партнёра, владеть приёмами конструктивного убеждения;

умение организовывать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями;

способность чётко формулировать цели совместной деятельности группы и позволять каждому участнику проявлять инициативу.

9 КЛАСС

Тематическое распределение часов:

№ п/п	Название раздела программы	Кол-во часов
1	Многообразие мира живой природы	2
2	Химическая организация клетки	4
3	Строение и функции клеток	8
4	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	6
6	Генетика	8
7	Селекция	3
8	Эволюция органического мира	12
9	Возникновение и развитие жизни на Земле	8
10	Основы экологии	14
	Всего	68

Многообразие мира живой природы. Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

Основные понятия. Уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

Химическая организация клетки. Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия. Неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная,

каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

Строение и функции клеток. Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия. Прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

Основные понятия. Пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

Размножение и индивидуальное развитие организмов. Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия. Бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковицами, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

Генетика. Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

Основные понятия. Генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования;

анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

Селекция. Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

Основные понятия. Селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

Эволюция органического мира. Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

Основные понятия. Креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

Возникновение и развитие жизни на Земле. Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия. Химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп,

гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

Основы экологии. Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия. Экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Государственный образовательный стандарт основного общего образования определяет научной основой организации образовательного процесса системно-деятельностный подход посредством организации активной познавательной деятельности обучающихся, обеспечивающей достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения биологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы:

а) **личностные результаты:**

1) *гражданского воспитания:*

— компетентности в реализации основ гражданской идентичности в повседневных поступках и учебной деятельности;

— готовность и способность к осознанному выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей обучающегося;

— потребности в деятельном участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, участие в общественно полезной и созидательной деятельности;

2) патриотического воспитания:

— воспитание бережного отношения к местной флоре и фауне, любви к природе родного края через активное освоение регионального компонента курса биологии (в том числе изучение Красной книги ПМР);

— уважение к традиционным ценностям семьи, укрепление внутрисемейных связей;

3) духовно-нравственного воспитания:

— способность ориентироваться в системе моральных норм и ценностей, сформированность устойчивого следования моральным принципам и этическим требованиям в поведении;

— признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, понимание уникальности и неповторимости всех живых объектов, включая человека;

— формирование морального сознания на конвенциональном уровне, готовность решать моральные дилеммы на основе учета интересов и чувств всех участников;

— готовность и способность к неукоснительному выполнению моральных норм по отношению к взрослым и сверстникам как в школе, так и во внешкольной жизни;

4) эстетического воспитания:

— развитие эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;

— овладение умением оценивать объекты живой природы с эстетической точки зрения, замечать и преобразовывать окружающий мир по законам красоты и гармонии;

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

— знание ключевых основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, их практическая реализация в повседневном поведении;

— признание ценности здоровья – как своего собственного, так и окружающих людей;

— осознание необходимости строго соблюдать гигиенические правила, санитарно-гигиенические нормы поведения дома, в школе и в природной среде;

— освоение практических приемов оказания первой помощи при различных чрезвычайных ситуациях, травмах, обморожениях, ожогах, укусах животных, отравлениях ядовитыми грибами и растениями;

— умение рационально и биологически обоснованно организовывать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых;

— овладение базовыми навыками саморегуляции эмоциональных состояний, развитие психологического оптимизма в восприятии мира;

6) трудового воспитания:

— уважительное отношение к созидательной и творческой деятельности;

— освоение прикладных приемов выращивания и размножения культурных растений, ухода за домашними и сельскохозяйственными животными;

— знание и строгое соблюдение правил безопасной работы в кабинете биологии, грамотное обращение с лабораторным оборудованием и биологическими инструментами;

7) экологического воспитания:

— сформированность глубокого экологического сознания, основанного на признании ценности жизни и понимании ответственности человека за состояние биосферы;

— знание базовых принципов и правил экологически безопасного отношения к природе;

— умение анализировать и оценивать последствия человеческой деятельности в природе, принимать экологически правильные решения в повседневной жизни и области природопользования;

8) ценности научного познания:

— выраженность устойчивых познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

— признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности и роли в практической деятельности человека;

— признание ценности фундаментальных биологических методов исследования природы (наблюдение, эксперимент);

— готовность к непрерывному самообразованию, самовоспитанию и осознанному выбору будущей профессиональной траектории;

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

— успешная социализация как процесс вхождения в мир культуры и социальных отношений;

— способность адаптироваться к изменяющимся социальным условиям, умение легче вписаться в коллектив сверстников и продуктивно взаимодействовать в нем;

— овладение правилами безопасного поведения в природной среде и навыками правильных действий в чрезвычайных ситуациях.

б) метапредметные результаты:

1) *универсальные учебные регулятивные действия:*

— самоорганизация:

умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, определять приоритеты в учебной деятельности;

способность планировать эффективные пути достижения целей, самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения задач с учетом имеющихся условий и средств;

умение выделять альтернативные способы достижения целей и осуществлять осознанный выбор лучшего варианта.

— самоконтроль:

умение самостоятельно контролировать свое время и рационально управлять им в процессе деятельности;

способность осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль деятельности по результату и способу действия, поддерживать актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

умение адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий, своевременно вносить необходимые коррективы как в процессе работы, так и по её завершении;

владение основами саморегуляции в учебной и познавательной деятельности (осознанное управление своим поведением);

умение осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных действий по решению учебных и исследовательских задач;

способность адекватно оценивать объективную трудность задач, соотносить её со своими возможностями и ресурсами.

— эмоциональный интеллект:

владение основами саморегуляции эмоциональных состояний при возникновении трудностей или стрессовых факторов;

выявлять и анализировать причины эмоций;

умение прилагать волевые усилия, преодолевать трудности и препятствия на пути к достижению поставленных целей.

— принятие себя и других:

сформированность адекватной позитивной самооценки и целостной Я-концепции;

развитие эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других людей, выражающейся в конкретных поступках поддержки, помощи и содействия;

умение вести конструктивный диалог на основе равноправных отношений, взаимного уважения и принятия позиции другого.

2) *универсальные учебные познавательные действия:*

— базовые логические действия:

умение давать четкие определения научным понятиям;

умение устанавливать причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами;

способность осуществлять логические операции установления родовидовых отношений и ограничения понятий;

умение обобщать понятия – переходить от видовых признаков к родовому понятию, от понятий с меньшим объемом к понятиям с большим объемом;

умение сравнивать и классифицировать биологические объекты на основе самостоятельно выбранных оснований и критериев;

способность строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

умение строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные и по аналогии) и аргументированные выводы;

способность объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе биологических исследований.

— базовые исследовательские действия:

овладение фундаментальными составляющими исследовательской и проектной деятельности (умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы);

умение ставить проблему и аргументировать её актуальность;

способность самостоятельно планировать и проводить биологическое исследование на основе применения методов наблюдения и научного эксперимента;

умение выдвигать гипотезы о связях и закономерностях биологических процессов и объектов, а также организовывать целенаправленное исследование для их проверки.

— работа с информацией:

умение осуществлять целенаправленный и расширенный поиск биологической информации в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернете и ресурсах библиотек);

способность анализировать, критически оценивать информацию и преобразовывать её из одной формы в другую (текст, таблицы, схемы, графики);

умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и практических задач;

владение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего, поискового и рефлексивного чтения;

умение структурировать тексты: выделять главное и второстепенное, определять основную идею текста, выстраивать логическую последовательность описываемых событий;

способность работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений, использовать обороты речи, построенные на скрытом уподоблении.

3) *универсальные учебные коммуникативные действия:*

— общение:

умение адекватно использовать речевые средства для ведения научной дискуссии, аргументации своей позиции, сопоставления разных точек зрения;

развитие внутренней потребности вести диалог, внимательно выслушивать мнение оппонента, конструктивно и невраждебно отстаивать свою точку зрения;

умение задавать точные вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и продуктивного сотрудничества с партнером;

способность адекватно использовать речь для планирования, координации и регуляции своей деятельности;

свободное владение устной и письменной речью, умение строить монологические контекстные высказывания в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами;

умение отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

способность достаточно точно, последовательно и в полном объеме передавать партнеру необходимую информацию в качестве ориентира для построения совместных действий;

строгое следование морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнерам, внимания к личности другого, готовности оказывать помощь и эмоциональную поддержку.

— совместная деятельность:

умение организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели, функции участников и способы их взаимодействия, планировать общие способы работы;

способность эффективно работать в группе: устанавливать рабочие доверительные отношения, кооперироваться для продуктивного сотрудничества;

умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие как со сверстниками, так и с взрослыми;

способность продуктивно разрешать конфликты на основе взаимного учета интересов и позиций всех участников, осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения споров, договариваться и приходить к единому консенсусному решению в совместной деятельности;

умение брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

способность оказывать деятельную поддержку и содействие членам группы, от действий которых зависит достижение общей цели;

способность осуществлять взаимный контроль, коррекцию и оценку действий партнера по совместной деятельности, владеть приемами конструктивного убеждения;

умение организовывать эффективные групповые обсуждения, обеспечивать своевременный обмен знаниями между членами команды для принятия наиболее эффективных совместных решений;

способность четко формулировать цели совместной деятельности группы и позволять каждому участнику проявлять собственную инициативу и энергию для их достижения.

в) предметные результаты:

Знать	Уметь	Использовать в практической деятельности
8 класс		
Раздел «Человек и его здоровье»		
Принципы современной классификации живых организмов, основные признаки и свойства каждой систематической единицы. Методы и приборы для изучения объектов живой природы. Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав. Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Типы тканей человека, особенности их строения и значение в организме. Строение, значение и функционирование органов организма человека. Черты сходства и различия организмов человека и	Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции. Проводить наблюдения за состоянием здоровья, делать выводы по результатам наблюдения. Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности. Различать на таблицах и микропрепаратах типы тканей. Различать на таблицах и моделях органы и системы органов человека, называть их функции. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства	Использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведение наблюдений за состоянием собственного организма. Реализовывать установки здорового образа жизни. Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека,

млекопитающих. Какие существуют меры профилактики нарушений работы органов и их систем. Как правильно оказывать первую помощь при переломах, кровотечениях, остановке дыхания, тепловом и солнечном ударах, отравлениях, ожогах, обморожениях и т.п. О влиянии факторов среды на здоровье человека. Правила здорового образа жизни	человека с млекопитающими. Выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в организме человека. Сравнивать клетки, ткани организма, делать выводы на основе сравнения. Оказывать первую помощь пострадавшим. Приводить доказательства необходимости здорового образа жизни. Объяснять место и роль человека в природе	оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека
---	--	--

9 класс

Раздел «Общие биологические закономерности»

Принципы современной классификации живых организмов, уровневую организацию живой материи. Признаки живых организмов: особенности химического состава, клеточное строение, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, эволюцию и связь со средой. Химический состав клеток, значение веществ, входящих в их состав. Существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки, основные положения клеточной теории. Особенности основных процессов жизнедеятельности организмов. Критерии вида и популяции как основной единицы эволюции. Движущие силы, главные направления и результаты эволюции. Современные представления о возникновении жизни на Земле, основные этапы исторического развития органического мира. Структура и взаимосвязи в	Работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации, создавать коллекции. Составлять план исследований, участвовать в проектной деятельности. Различать на таблицах и микропрепаратах типы тканей. Различать на таблицах и моделях органы и системы органов, называть их функции. Выделять отличительные признаки живых систем. Сравнивать химический состав организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и в организме. Выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения;	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)
---	--	--

природных экосистемах, различия естественных и искусственных экосистем. Распространение и роль живого вещества в биосфере. О взаимном влиянии факторов среды и человека, роль человека в биосфере. Современное состояние окружающей среды, способы сохранения динамического равновесия в экосистемах планеты. Значение современных биологических наук для народного хозяйства страны	объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Выделять существенные признаки вида, объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов. Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия. Выявлять типы взаимодействия разных видов в природе. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в природе. Аргументировать свою точку зрения на обсуждение вопросов, касающихся глобальных экологических проблем	
---	---	--

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
8 класс			
Раздел «Место человека в живой природе»			
1	Науки о человеке	1	Определять по таблицам место человека в системе животного мира. Составить сравнительную таблицу групп предков человека. Используя справочную литературу составить и заполнить таблицу «Сравнительная характеристика основных рас»
2	Положение человека в системе животного мира	1	
3	Происхождение и эволюция человека	1	
4	Расы человека	1	
Итого по разделу		4	
Раздел «Общий обзор организма человека»			
1	Химический состав клетки	1	Проводить опыты по обнаружению органических веществ. Распознавать животные клетки под микроскопом и на таблицах. Определять группы тканей на
2	Строение и жизнедеятельность клетки	1	
3	Ткани	1	
4	Организм как единое целое	1	

5	Место человека в живой природе, общий обзор организма человека	1	микропрепаратах и таблицах. Составить и заполнить таблицу «особенности строения и основные функции тканей человека».
Итого по разделу		5	Определить взаимосвязь органов и систем органов в организме человека
Раздел «Регуляторные системы организма»			
1	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма	1	Составить и заполнить таблицу «сравнительная характеристика гуморальной и нервной регуляции организма». Составить и заполнить таблицу «типы желез». Составить и заполнить таблицу «Гормоны человеческого организма». Работа с учебником, выделение основных понятий и составление схемы «Нервная система». Проведение практических работ по выявлению безусловных и условных рефлексов. Составление схем рефлекторной дуги
2	Общая характеристика эндокринной системы	1	
3	Железы внутренней секреции	1	
4	Нарушения в работе эндокринной системы	1	
5	Значение нервной системы	1	
6	Рефлекс. Рефлекторная дуга	1	
7	Спинной мозг	1	
8	Головной мозг: общая характеристика. Задний и средний мозг	1	
9	Передний мозг	1	
10	Вегетативная нервная система	1	
11	Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение	1	
12	Контрольно-обобщающий урок по теме «Регуляторные системы организма»	1	
Итого по разделу		12	
Раздел «Опора и движение»			
1	Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединение костей	1	Работа с учебником, поиск ответов на вопросы в конце § 20. Составление схем «виды костей» и «типы соединений костей». Работа с учебником и муляжами с последующим составлением и заполнением таблицы «Группы скелетных мышц». Проведение самонаблюдений. Практическая работа по сравнению статической и динамической работы. Отработка приемов оказания доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. Участие в ролевой игре «Роль физических упражнений и культуры труда для здоровья человека»
2	Скелет человека	1	
3	Строение и функции скелетных мышц	1	
4	Работа скелетных мышц. Утомление	1	
5	Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата	1	
6	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	1	
Итого по разделу		6	
Раздел «Внутренняя среда организма»			
1	Внутренняя среда организма. Кровь. Плазма и эритроциты.	1	Выполнение лабораторной работы № 1 «Микроскопическое строение крови».

	Лабораторная работа № 1: «Микроскопическое строение крови»		Изучение анализов крови. «Мозговой штурм». Создание проблемных ситуаций
2	Тромбоциты и свёртывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз	1	
3	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет и нарушения в работе иммунной системы	1	
4	Контрольно-обобщающий урок по теме «Внутренняя среда организма»	1	
Итого по разделу		4	
Раздел «Кровеносная и лимфатическая системы»			
1	Строение и работа сердца	1	Работа по таблицам и муляжам. Работа с терминами. Работа по таблицам и решение биологических задач. Выполнение и оформление лабораторной работы. Обсуждение вклада ученых в развитие кардиологии. Отработка навыков оказания первой помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях и кровотечениях
2	Транспортные системы организма	1	
3	Движение крови по сосудам, пульс Лабораторная работа № 2: «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки»	1	
4	Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях	1	
Итого по разделу		4	
Раздел «Дыхание»			
1	Значение дыхания. Органы дыхательной системы	1	Составить и заполнить схему строения дыхательной системы с использованием учебника. Обсуждение и выводы на основе демонстрации опыта. Подготовка групп учащихся к участию в ролевой игре по данной теме. Деловая и ролевая игра
2	Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция	1	
3	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при нарушении дыхания	1	
4	Контрольно-обобщающий урок по темам «Кровообращение», «Дыхание»	1	
Итого по разделу		4	
Раздел «Питание»			
1	Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы	1	Составить и заполнить схему «строение пищеварительной системы». Выполнение лабораторной работы № 3 «Действие слюны на крахмал». Составить сравнительную таблицу процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Подготовить сообщение или презентацию о работах И.П. Павлова по изучению процессов пищеварения и их регуляции
2	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа № 3: «Действие слюны на крахмал»	1	
3	Пищеварение в желудке и кишечнике	1	
4	Всасывание. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения	1	
5	Нарушения работы	1	

	пищеварительной системы и их профилактика		
Итого по разделу		5	
Раздел «Обмен веществ и превращение энергии»			
1	Пластический и энергетический обмен	1	Пользуясь учебником, найти определения пластического и энергетического обмена, выявить их взаимосвязь и влияние на организм.
2	Витамины	1	
3	Нормы питания. Режим питания	1	
Итого по разделу		3	Поиск ответов на проблемные вопросы по данной теме. Подготовить сообщения о группах витаминов и их значении, их содержании в продуктах питания. Учиться читать информацию о витаминах на упаковках пищевых продуктов. Подготовка видеоматериалов по теме «Гигиена питания. Нарушение обмена веществ»
Раздел «Выделение продуктов обмена»			
1	Мочевыделительная система: строение и функции	1	Работа по таблицам, муляжам и рисункам учебника. Составить схему образования и движения мочи по отделам мочевыделительной системы человека.
2	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1	
Итого по разделу		2	Используя дополнительную литературу подготовить сообщения о причинах заболевания мочевыделительной системы, их предупреждении и работе аппарата искусственная почка
Раздел «Покровы тела»			
1	Покровы тела. Строение и функции кожи	1	Подготовка сообщений и функций кожи. Отработка навыков оказания первой помощи при повреждениях кожи и при тепловом и солнечном ударах.
2	Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, повреждениях кожи. Гигиена кожи	1	
Итого по разделу		2	Подготовка сообщений по вопросам гигиены кожи
Раздел «Размножение и развитие»			
1	Половое размножение человека. Наследственные заболевания и их профилактика	1	Работа по таблицам и рисункам учебника. Работа с текстом учебника, с терминами и ответы на вопросы учебника. Работа по таблицам и рисункам учебника. Работа с текстом учебника, с терминами и ответы на вопросы учебника. Работа по таблицам и рисункам учебника. Подготовка сообщений о влиянии вредных привычек родителей на внутриутробное развитие зародыша
2	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	
3	Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания	1	
4	Развитие человека после рождения	1	
5	Инфекции, передающиеся половым путем, и их	1	

	профилактика		человека
6	Контрольно-обобщающий урок по теме «Размножение и развитие»	1	
Итого по разделу		6	
Раздел «Органы чувств. Анализаторы»			
1	Анализаторы	1	Выделить составные части анализаторов и составить схему. Работа по таблицам и муляжам. На основе самонаблюдений сделать выводы о гигиене органа зрения. Подготовить сообщение или презентацию на тему «Современные достижения науки в борьбе со слепотой». Работа по таблицам и муляжам. Самонаблюдения по определению остроты слуха. Подготовить сообщение или презентацию на тему «Типы и причины нарушения слуха». Работа по таблицам и муляжам
2	Зрительный анализатор	1	
3	Слуховой анализатор	1	
4	Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы	1	
Итого по разделу		4	
Раздел «Поведение и психика человека»			
1	Общие представления о поведении и психике человека	1	Работа с терминами. Подготовка сообщений или презентаций на тему «Жизнь и деятельность И.М. Сеченова и И.П. Павлова». Проанализировать сравнительную характеристику безусловных и условных рефлексов на основании таблицы учебника и привести собственные примеры. Подготовить советы на тему «Расстройства сна, бессонница, ее причины и лечение». Подготовка советов по улучшению памяти и внимания. Работа по рисункам учебника. Подготовить сообщения о выдающихся людях, носителях того или иного темперамента
2	Врожденные и приобретенные программы поведения	1	
3	Сон и бодрствование. Внимание. Память и обучение	1	
4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, мышление, сознание	1	
5	Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека	1	
Итого по разделу		5	
Раздел «Человек и окружающая среда»			
1	Биосфера. Природная и социальная среда	1	«Круглый стол» «Основные экологические проблемы современности». Анализ состояния своей бытовой среды. Оценить влияние на свой организм факторов, сохраняющих и нарушающих здоровье (таблица с дальнейшим обсуждением)
2	Здоровье человека	1	
Итого по разделу		2	
9 класс			
Раздел «Многообразие мира живой природы»			
1	Уровни организации живой	1	Знать и уметь распознавать уровни

	материи		жизни, царства живого, дифференцированные и интегрированные биологические науки, методы изучения живой природы и их характеризовать
2	Свойства живых систем	1	
Итого по разделу		2	
Раздел «Химическая организация клетки»			
1	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1	Давать определение терминам «микроэлементы», «макроэлементы».
2	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки	1	Приводить примеры макро- и микроэлементов.
3	Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы и липиды	1	Называть неорганические вещества клетки.
4	Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты	1	Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами.
Итого по разделу		4	Характеризовать биологическую роль органических веществ. Классифицировать углеводы по группам. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Объяснять причины многообразия функций белков. Определять признак деления белков на простые и сложные. Знать строение состав и значение нуклеиновых кислот (ДНК, РНК)
Раздел «Строение и функции клеток»			
1	Прокариотическая клетка	1	Знать о строение прокариотической и эукариотической клетки. Знание основных принципов протекания процессов деления соматических клеток. Осознание значения клеточной теории. Сравнивать строение клеток растений, животных и делать вывод на основе сравнения; строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения. Распознавать и описывать на таблицах основные части вируса
2	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ЭПС, рибосомы	1	
3	Эукариотическая клетка. Комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, пластиды, цитоскелет, вакуоли, включения	1	
4	Ядро	1	
5	Деление клеток	1	
6	Клеточная теория	1	
7	Неклеточные формы жизни – вирусы	1	
8	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Строение и функции клеток»	1	
Итого по разделу		8	
Раздел «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке»			
1	Пластический обмен	1	Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о том, как протекают биологические процессы.
2	Энергетический обмен	1	
3	Фотосинтез и хемосинтез	1	
Итого по разделу		3	

			Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция – составные и взаимосвязанные части обмена веществ. Знание типов питания клетки
Раздел «Размножение и индивидуальное развитие организмов»			
1	Бесполое размножение	1	Представление о размножении как главном свойстве живого. Называть основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Объяснять биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения. Характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периода развития организмов; рост организма
2	Половое размножение	1	
3	Оплодотворение	1	
4	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития	1	
5	Развитие организмов и окружающая среда	1	
6	Контрольно-обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1	
Итого по разделу		6	
Раздел «Генетика»			
1	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности	1	Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя. Составлять схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять вероятность проявления признака в потомстве. Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Решать простейшие генетические задачи. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций
2	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя	1	
3	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	
4	Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов	1	
5	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	
6	Решение задач	1	
7	Изменчивость	1	
8	Контрольно-обобщающий урок по теме «Генетика»	1	
Итого по разделу		8	
Раздел «Селекция»			
1	Методы селекции	1	Характеризовать роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних
2	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Законы гомологических рядов наследственной	1	

	изменчивости Н.И. Вавилова		цивилизаций.
3	Селекция микроорганизмов. Основные направления современной селекции	1	Характеризовать методы селекции растений и животных. Давать определение понятиям «биотехнология», «штамм».
Итого по разделу		3	Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности

Раздел «Эволюция органического мира»

1	Развитие биологии в додарвиновский период	1	Давать определение понятию «эволюция».
2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1	Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина.
3	Предпосылки возникновения дарвинизма	1	Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.
4	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1	Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий «теория», «научный факт».
5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1	Выделять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка.
6	Вид. Критерии вида	1	Характеризовать критерии вида.
7	Факторы эволюции	1	Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.
8	Формы естественного отбора	1	Называть движущие силы эволюции.
9	Приспособленность организма к условиям внешней среды	1	Характеризовать сущность естественного отбора.
10	Главные направления эволюции	1	Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.
11	Доказательства эволюции органического мира	1	Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы.
12	Контрольно-обобщающий урок по теме «Эволюция органического мира»	1	Раскрывать сущность эволюционных изменений.
Итого по разделу		12	Знать доказательства эволюции органического мира

Раздел «Возникновение и развитие жизни на Земле»

1	Современные представления о возникновении жизни	1	Характеризовать основные представления о возникновении жизни.
2	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру	1	Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.
3	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	1	Давать определение терминам «ароморфоз», «идеоадаптация».
4	Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру	1	Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое; идеоадаптации у растений и животных кайнозоя.
5	Положение человека в системе животного мира	1	Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.
6	Эволюция приматов	1	
7	Стадии эволюции человека.	1	
8	Контрольно-обобщающий урок по теме «Возникновение и	1	

	развитие жизни на земле»		Называть признаки биологического объекта – человека.
Итого по разделу		8	Определять систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> . Перечислять факторы и стадии антропогенеза
Раздел «Основы экологии»			
1	Экологические факторы	1	Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.
2	Абиотические факторы среды	1	Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы. Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека. Раскрывать сущность рационального природопользования. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды
3	Биотические факторы среды	1	
4	Структура экосистем	1	
5	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	1	
6	Устойчивость и смена экосистем	1	
7	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы	1	
8	Биосфера. Структура и функции биосферы	1	
9	Живое вещество биосферы и его функции	1	
10	История развития взаимоотношения человека с природой	1	
11	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	1	
12	Охрана природы и рациональное природопользование	1	
13	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы экологии»	1	
14	Повторение и обобщение знаний курса общей биологии	1	
Итого по разделу		14	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. Программно-методический аппарат

Государственная программа по учебному предмету «БИОЛОГИЯ» (базовый уровень) для 8 — 9 классов организаций общего образования Приднестровской Молдавской Республики.

Авторская программа курса «Биология» 5–9 классы. Линия «Ракурс» / Авт.-сост. Н.И. Романова. — М.: ООО «Русское слово-учебник», 2014 г.

II. Учебные издания:

1. Жемчугова М.Б., Романова Н.И. Биология: Учебник для 8 класса общеобразовательных организаций. Линия «Ракурс» — М.: ООО «Русское слово – учебник», 2014.

2. Данилов С.Б., Романова Н.И. и др. Биология: учебник для 9 класса общеобразовательных организаций. Линия «Ракурс» — М.: ООО «Русское слово – учебник», 2014.

3. Амахина Ю.В. Тетрадь для лабораторных работ к учебнику М.Б. Жемчуговой, Н.И. Романовой «Биология. 8 класс».
4. Амахина Ю.В. Тетрадь для лабораторных работ к учебнику С.Б. Данилова, Н.И. Романовой, А.И. Владимирской «Биология. 9 класс».
5. Жемчугова М.Б., Романова Н.И. Рабочая тетрадь к учебнику М.Б. Жемчуговой, Н.И. Романовой «Биология. 8 класс». Линия «Ракурс».

III. Дополнительная литература:

1. Акимов С.и. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. — М: Лист-Нью, 2004.
2. Бодрова Н.Ф. Изучение курса «Зоология»: пособие для учителя. — Воронеж: ВГПУ, 2000.
3. Борзова З.В., Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие (6–11 кл.). — М: ТЦ «Сфера», 2005. — 126 с.
4. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. и др. Биология. Подготовка к экзамену. — М.: Астрель, 2010.
5. Мамонтов С.Г. Основы биологии: книга для самообразования / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. — М.: Просвещение, 1992.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни / Б.М. Медников. — М.: Просвещение, 1994.
7. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по биологии. Человек. — М.: ВАКО, 2005.
8. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии. — М.: ВАКО, 2006.
9. Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии. — М.: Творческий центр, 2009.

IV. Информационно-техническая поддержка:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер;
- сканер;
- экран проекционный.

V. Электронные ресурсы:

- <https://schoolpmr.3dn.ru/> — Школа Приднестровья;
<https://edu.gospmr.org/> — Электронная школа Приднестровья