

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23»
Находкинского городского округа
(МАОУ «СОШ № 23» НГО)

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
учителей естественных наук
Протокол от 04.06.2021 №5



Рабочая программа учебного курса
«Биология»
предметной области «Естественно-научные предметы»
для учащихся 5 – 9 классов
(срок реализации 5 лет)

г. Находка

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Биология» (далее – Программа) разработана на основе Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ № 23» НГО и авторской учебной программы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс». Программа определяет цель, задачи, место курса «Биология» в учебном плане, устанавливает требования к планируемым результатам на личностном, метапредметном и предметном уровнях, основные методические подходы к обучению, воспитанию и развитию у обучающихся основных компетенций.

Цель курса.

Обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Задачи.

- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её 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 учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Место учебного курса в учебном плане.

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

Программа учебного курса «Биология» для учащихся 5 - 9 классов рассчитана на 238 часов.

Класс	Предмет	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Общее количество часов
5	Биология. Введение в биологию.	1	34	34
6	Биология. Живой организм.	1	34	34
7	Биология. Многообразие живых организмов.	1	34	34
8	Биология. Человек.	2	34	68
9	Биология. Общие закономерности.	2	34	68
Итого:				238 часов

2. Планируемые результаты освоения учебного курса.

Личностные результаты.

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты.

- 1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными,

бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных разных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

3. Воспитательная работа средствами учебного курса

Направления воспитательной работы в рамках изучения курса	Задачи	Формы работы
Гражданско-патриотическое	Ориентировать обучающихся на получение знаний об истории развития биологии и естественнонаучного образования в России и мире, для формирования патриотических чувств и гражданского сознания.	Изучение исторических фактов, биографий и открытий русских и современных учёных, использование творчества поэтов, художников, воспевающих родную природу, раскрытие

	<p>Формировать бережное, уважительное отношения к старшему поколению, природе, историческим ценностям, гордость за отечественных учёных – биологов.</p> <p>Воспитывать уважение к национальной культуре, традициям и ценностям.</p>	<p>красоты и неповторимости природы родного края на уроках.</p> <p>Тематические и предметные недели, экскурсии и виртуальные экскурсии.</p> <p>Проектная деятельность.</p>
Духовно-нравственное	<p>Показать значение основных жизненных ценностей через призму гражданских прав и обязанностей.</p> <p>Научить видеть и чувствовать красоту природы, понимать необходимость разумного применения современных технологий для дальнейшего развития человечества и окружающей среды.</p>	<p>Проведение творческих выставок,</p> <p>исследовательская и проектная деятельность.</p> <p>Оформление кабинета; использование литературных, исторических примеров на уроке; использование звукозаписи высказываний ученых; видеофильмов; мультимедийных презентаций; работа с натуральными объектами.</p>
Здоровьесберегающее	<p>Показать роль здоровья в жизни человека;</p> <p>акцентировать внимание на необходимости сохранения и укрепления здоровья;</p> <p>Формировать убеждение в пополнении знаний, умений и навыков здорового образа жизни; раскрыть вредное влияние алкоголя, никотина и других психоактивных веществ;</p> <p>Воспитывать позитивное ценностное отношение к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей, культуру поведения в природе.</p>	<p>Профилактические беседы, исследовательская и проектная деятельность, конференции, познавательно - развлекательные игры.</p>
Экологическое	<p>Формировать потребность бережного отношения к природе, ресурсам, проявлять заботу о братьях наших меньших.</p> <p>Формировать умения и навыки экологического поведения.</p> <p>Способствовать пониманию</p>	<p>Исследовательская и проектная деятельность.</p> <p>предметная неделя, экологические акции.</p>

	значения экологической безопасности для здоровья и безопасности человека.	
Нравственно-эстетическое	<p>Формировать эстетические потребности, взгляды и убеждения, способность полноценно воспринимать прекрасное в искусстве и жизни.</p> <p>Способствовать эстетическому самообразованию и самовоспитанию, ориентированных на самосовершенствование личности.</p>	Проведение мероприятий, выявляющих результаты развития отношения к природе: конкурсы сочинений, конференции, выставки творческих работ. Творческие конкурсы, проектная деятельность, изучение натуральных объектов.
Трудовое воспитание	<p>Развитие готовности к труду, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности как важнейшей потребности и обязанности человека, накопление опыта по самообслуживанию, навыков учебного труда, опыта профессиональной деятельности.</p>	<p>Экскурсии на производственные мероприятия, сюжетно – ролевые экономические игры, ярмарки, конкурсы, тематические беседы.</p> <p>Знакомство с культурными растениями и домашними животными, приемами их выращивания, ухода за ними, и другими сельскохозяйственными работами; приемами работы селекционеров и биотехнологов.</p>

класс	Раздел.	Вопросы воспитания
5 класс		
	Биология — наука о живой природе	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;</p> <p>Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>

		Понимать роль отечественных ученых в становлении науки биологии.
	Клеточное строение организмов	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки и организма в целом. Обсуждать биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты
	Многообразие живых организмов.	Осознавать роли жизни: – определять роль в природе различных групп организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; – различать съедобные и ядовитые грибы Приморского края. Осознавать роли жизни: – объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга; рассматривать биологические процессы в развитии: – приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение для всего живого; – находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение. Знать Реликты и эндемики Приморского края, охраняемые растения Приморского края как уникальность родной природы.
6 класс		
	Строение и многообразие покрытосеменных	Объяснять мир с точки зрения биологии: – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов. Выделять существенные признаки строения покрытосеменных растений Приморского края. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства о необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе Соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ с целью сохранения собственного здоровья и здоровья окружающих как высшей ценности.

	Жизнь растений	Объяснять мир с точки зрения биологии: – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов; – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; аргументировать собственную точку зрения.
	Природные сообщества	Характеризовать типы растительных сообществ Приморского края и виды растительности, влиянии деятельности человека на природные сообщества. Характеризовать причины смены растительности в сообществах Приморского края. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы соблюдать и объяснять правила поведения в природе. Обозначать роль заповедников и заказников Приморского края.
7 класс		
	Введение. Основные сведения в животном мире	Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснять их результаты.
	Многообразие животных	Объяснять мир с точки зрения биологии: – перечислять отличительные свойства живого; – различать (по таблице) основные группы животных. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы: – соблюдать и объяснять правила поведения в природе. оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – различать ядовитых животных своей местности. Знать реликты и эндемики Приморского края. Знать охраняемых животных Приморского края.
	Биоценозы	Осознавать роль жизни: – определять роль в природе различных групп организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы; – объяснять роль антропогенного воздействия на флору и фауну
	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Характеризовать взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализировать и оценивать последствия

		деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. Знать охраняемых животных Приморского края и меры по их охране.
8 класс		
	Введение. Науки, изучающие организм человека Происхождение человека	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии, физиологии и гигиены человека. Характеризовать место и роль человека в природе. Человек и его биосоциальная природа.
	Строение организма	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии.
	Опорно-двигательная система	Соблюдать меры профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
	Внутренняя среда организма	Знать роль отечественных ученых
	Кровеносная и лимфатическая системы организма	Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях
	Дыхание	Знать и понимать вред табакокурения, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заболевания органов дыхания и их профилактика.
	Пищеварение	Уметь оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены и мер профилактики при нарушении работы пищеварительной системы
	Обмен веществ и энергии	Знать правила рационального питания с целью бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделения	Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова с целью сохранения здоровья
	Нервная система	Знать роль отечественных ученых в развитии наук о мозге. Знать и соблюдать меры профилактики нарушений органов чувств.
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	Знать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности
	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	Знать риски возникновения заболеваний желез внутренней секреции. Формировать бережное отношение к своему здоровью
	Индивидуальное развитие организма	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.

		Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и применять правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека.
9 класс		
	Введение	Знать роль отечественных ученых в изучении биологии.
	Молекулярный уровень	Знать роль отечественных ученых в изучении химического состава клетки
	Клеточный уровень	Знать роль отечественных ученых в изучении клетки
	Организменный уровень	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
	Популяционно-видовой уровень	Изучать критерии вида на примерах видов Приморского края
	Экосистемный уровень	Изучать и описывать на примерах экосистем Приморского края
	Биосферный уровень	Знать роль отечественных ученых в изучении биосферы. Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов в Приморском крае

4. Содержание учебного предмета, курса

Живые организмы.

Биология — наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), их отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, их отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими

простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков.

Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности

и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

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. Сходство и различия 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. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.* 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 сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких 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 И. П. Павлова 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. Приёмы 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 ребёнка. 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 путём 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, одарённость. 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.

Общие биологические закономерности.

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистема организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Планируемые результаты изучения учебного курса.

Биология. Живые организмы. 5-7 класс.

Ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Планируемые результаты обучения биологии в 5 классе:

Знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы;
- основные признаки представителей царств живой природы;
- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей;
- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения.

Уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;

- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии;
- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы; устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе и на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека;
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям; приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами;
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

Планируемые результаты обучения биологии в 6 классе:

Знать:

- суть понятий и терминов: клетка, ядро, мембрана, оболочка, пластида, органоид, хромосома, ткань, орган, корень, стебель, лист, почка, цветок, плод, семя, система органов, пищеварительная система, кровеносная система, дыхательная система, выделительная система, опорно-двигательная система, нервная система, эндокринная система, размножение; почвенное питание, воздушное питание, хлоропласт, фотосинтез, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, листопад, обмен веществ, холоднокровные животные, теплокровные животные, опорная система, скелет, движение, раздражимость, нервная система, эндокринная система, рефлекс, размножение, половое размножение, бесполое размножение, почкование, гермафродит, оплодотворение, опыление, рост, развитие, прямое развитие, непрямое развитие; среда обитания, факторы среды, факторы неживой природы, факторы живой природы, пищевые цепи, пищевые сети, природное сообщество, экосистема;
- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение.
- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

Уметь:

- распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
- исследовать строение основных органов растения;
- устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;

- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
 - исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;
 - обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.
 - объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
 - обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
 - сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
 - наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
 - фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
 - соблюдать правила поведения в кабинете биологии.
- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
 - составлять план работы;
 - участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
 - осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
 - работать с текстом параграфа и его компонентами;
 - составлять план ответа;
 - составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
 - узнавать изучаемые объекты на таблицах;
 - оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Планируемые результаты обучения биологии в 7 классе:

Знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
- особенности организации шляпочного гриба;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- сходство и различия между растительным и животным организмами;
- признаки одноклеточного организма;
- основные систематические группы одноклеточных и их представителей, значение;
- современные представления о возникновении многоклеточных животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие;
- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса Млекопитающие.

Уметь:

- объяснять строение грибов и лишайников;
- приводить примеры распространённости грибов и лишайников;
- определять несъедобные шляпочные грибы;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых);
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.
- наблюдать за поведением животных в природе;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой.

Человек и его здоровье. 8 класс.

Ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;

- *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, оформлять её 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.*

Планируемые результаты обучения биологии в 8 классе:

Знать:

- признаки, доказывающие родство человека и животных;
- основные этапы эволюции человека; основные черты рас человека;
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека;
- роль регуляторных систем; механизм действия гормонов;
- части скелета человека; химический состав и строение костей; основные скелетные мышцы человека;
- признаки внутренней среды организма; признаки иммунитета; сущность прививок и их значение;
- существенные признаки транспорта веществ в организме;
- органы дыхания, их строение и функции; гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний;
- органы пищеварительной системы; гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;
- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; роль витаминов;
- органы мочевыделительной системы; меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы;
- строение и функции кожи; гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой;
- строение и функции органов половой системы человека; основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека;
- особенности высшей нервной деятельности человека; значение сна, его фазы;
- отрицательное влияние вредных привычек;

Уметь:

- анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас;
- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем;
- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств;
- распознавать части скелета и основные мышцы на наглядных пособиях;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах;
- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови;
- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях;

- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом;
- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы;
- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах;
- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.

Общие биологические закономерности. 9 класс.

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

Планируемые результаты обучения биологии в 9 классе:

Знать:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белковых молекул, углеводов, жиров, нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
- определения понятий: прокариоты, эукариоты, хромосомы, кариотип, митоз, онтогенез, ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость, модификации, норма реакции, мутации, сорт, порода, штамм, вид, популяция, биосфера, экология, окружающая среда, среда обитания, продуценты, консументы, редуценты;
- строение прокариотической и эукариотической клетки;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки; органоиды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;

- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения;
- периодизацию индивидуального развития; этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: прямое и непрямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя; закон Моргана;
- виды изменчивости и различия между ними;
- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии;
- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы; взгляды К. Линнея на систему живого мира; основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе и естественном отборе;
- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для в значение заботы о потомстве для выживания;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- значение заботы о потомстве для выживания;
- сущность генетических процессов в популяциях; формы видообразования;
- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции;
- теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле;
- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира; свойства человека как биологического вида; этапы становления человека как биологического вида;
- структуру и компоненты биосферы;
- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу; способы и методы охраны природы;
- основы рационального природопользования;
- заповедники, заказники, парки России; несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

5. Тематическое планирование

Название темы	Количество часов	Формы контроля достижения планируемых результатов
Учебно-тематический план 5 класс		
Раздел 1. Живой организм: строение и изучение	8	К/Р №1. Входная.
Раздел 2. Многообразие живых организмов	14	К/Р №2

Раздел 3. Среда обитания живых организмов	6	
Раздел 4. Человек на Земле	4	
Повторение	2	К/Р №3. Годовая.
Всего:	34	
Учебно-тематический план 6 класс		
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов	12	К/Р №1. Входная. К/Р №2
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов	18	К/Р №3
Раздел 3. Организм и среда	2	
Повторение	2	К/Р №4. Годовая.
Всего:	34	
Учебно-тематический план 7 класс		
Введение	1	
Раздел 1. Царство Прокариоты	2	К/Р №1. Входная.
Раздел 2. Царство Грибы	2	
Раздел 3. Царство Растения	8	К/Р №2
Раздел 4. Царство Животные	19	
Повторение	2	К/Р №3. Годовая.
Всего:	34	
Учебно-тематический план 8 класс		
Раздел 1. Место человека в системе органического мира	2	К/Р №1. Входная.
Раздел 2. Происхождение человека	2	
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	2	
Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека	6	
Раздел 5. Координация и регуляция	10	К/Р №2
Раздел 6. Опора и движение	8	
Раздел 7. Внутренняя среда организма	4	
Раздел 8. Транспорт веществ	5	
Раздел 9. Дыхание	4	К/Р №3
Раздел 10. Пищеварение	5	
Раздел 11. Обмен веществ и энергии	2	
Раздел 12. Выделение	3	
Раздел 13. Покровы тела	3	К/Р №4
Раздел 14. Размножение и развитие	3	
Раздел 15. Высшая нервная деятельность	5	
Раздел 16. Человек и его здоровье	4	К/Р №5. Годовая.
Всего:	68	
Учебно-тематический план 9 класс		
Введение	3	К/Р №1. Входная.
Раздел 1. Структурная организация живых организмов	10	К/Р №2
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.	20	К/Р №3
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле	18	К/Р №4
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	10	

Повторение	2	К/Р№5. Годовая.
Всего	68	

**Контроль реализации программы учебного курса "Биология"
для учащихся 5 – 9 классов**

Формы контроля	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Контрольные работы	3	4	3	5	5
Проверочные работы	4	4	4	8	8

**Формы промежуточной аттестации учебного курса "Биология"
для учащихся 5 - 9 классов.**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Годовая контрольная работа				

6. Учебно-методический комплект.

1. Сонин Н.И., Плешаков А.А. «Биология. Введение в биологию». 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением.— М.: Дрофа, 2016
2. Сонин Н.И. «Биология. Живой организм». 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением. М.: Дрофа, 2016
3. Захаров В. Б., Сонин Н. И. «Биология. Многообразие живых организмов». 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением. — М.: Дрофа, 2016
4. Сонин Н.И., Сапин М.Р. «Биология. Человек». 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа. 2016
5. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Агафонова И.Б., Сонин Н.И. «Биология. Общие закономерности». 9 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
6. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Методическое пособие к линии учебников «Биология. 5—9 классы» (УМК «Сфера жизни»). — М.: Дрофа.