

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Быстрянская средняя общеобразовательная школа № 15

Рассмотрено:
руководитель ШМО учителей
естественнонаучного цикла
И.И. Филиппова
наименование ШМО
ФИО
Протокол № 01-06-58
от «30» 08 2023 г.

Согласовано:
заместитель директора по
УВР
МБОУ Быстрянкой СОШ №
15
И.И. Филиппова
ФИО
«30» 08 2023 г.

Утверждено:
Директор МБОУ
Быстрянкой СОШ № 15
В.В. Кудачева
ФИО
«30» 08 2023 г.



Рабочая программа
учебного предмета / курса
по биологии
7,8,9 класс
уровень обучения основное общее образование
срок реализации 1 год

Составитель: учитель (учителя)
Филиппова Галина Ивановна, учитель биологии
первая квалификационная категория
квалификационной категории

Разработана на основе: требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); ООП ООО (новая редакция) от 03.11.2017 г. №01-05-69, примерных программ по учебным предметам «Биология 5-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011; авторской учебной программы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2012; (ФГОС).

д. Быстрия, 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

Личностными результатами являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснения на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей.

Содержание учебного предмета биология.

№ п\п	Наименование раздела\темы	Основное содержание	Виды деятельности	Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета биология
Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)				
	Введение (3 ч)	Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.	Выявление отличительных признаков царства Грибы. Описание строения и жизнедеятельности одноклеточных, многоклеточных грибов. Установление взаимосвязи между особенностями строения шляпочных грибов и процессами жизнедеятельности. Определение роли грибов в природе, жизни человека. Аргументирование мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	Патриотическое воспитание: • понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Гражданское воспитание: • готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.
	Царство Прокариоты (3 ч) МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 ч).	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).	Описание симбиотических взаимоотношений грибов и водорослей в лишайнике. Выявление отличительных признаков царства Бактерии. Описание строения, жизнедеятельности и многообразия бактерий. Описание мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Проведение наблюдений и экспериментов за грибами, лишайниками и бактериями.	Духовно-нравственное воспитание: • готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков. Эстетическое воспитание: • понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. Ценности научного познания: • ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с

<p>Царство Грибы (4 ч) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч).</p>	<p>Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы1. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.</p>			<p>природной и социальной средой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности. <p>Формирование культуры здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); • осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
<p>ЛИШАЙНИКИ (1 ч).</p>	<p>Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
<p>Царство Растения (16 ч) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (2 ч).</p>	<p>Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.</p>	<p>Классифицирование основных категорий систематики растений: низшие, высшие споровые, высшие семенные</p> <p>Применение биологические термины и понятия микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, низшие и высшие, споровые и семенные растения.</p> <p>Выявление существенных признаков растений: отдела Покрытосеменные (Цветковые), классов (Однодольные, Двудольные) и семейств (Крестоцветные, Паслёновые и др.).</p> <p>Установление взаимосвязей между</p>		<ul style="list-style-type: none"> • умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека. <p>Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

		<p>особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической принадлежностью. Определение семейств и их отличительных признаков по схемам, описаниям и изображениям. Исследование видовой принадлежности покрытосеменных растений (определитель растений). Выявление существенных признаков растений отделов: Зелёные водоросли, Моховидные, Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Голосеменные, Покрытосеменные. Описание многообразия мхов, папоротникообразных, голосеменных. Выявление особенностей размножения и циклов развития у водорослей, мхов, папоротникообразных, голосеменных растений. Обоснование роли водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных, покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выделение существенных признаков строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников. Выполнение практических и лабораторных работ по систематике растений, микологии и микробиологии, работа с микроскопом с постоянными и временными микропрепаратами</p>	<p>Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; 8 Примерная рабочая программа • повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; • готовность к участию в практической деятельности экологической направленности. <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других; • осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития; • умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; • умение анализировать и выявлять
	<p>НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (2 ч).</p>	<p>Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения</p>	

		<p>тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.</p>		<p>взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий; • уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.
	<p>ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (4 ч).</p>	<p>Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.</p>		<p>его мнению, мировоззрению.</p>

	<p>ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч).</p>	<p>Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.</p>		
	<p>ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (6 ч).</p>	<p>Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p>		
	<p>Царство Животные (38 ч) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч).</p>	<p>Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные</p>	<p>сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;</p>	

		(беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.	
ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (2 ч).	Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.	Выделение существенных признаков одноклеточных животных. Объяснение строения и функций одноклеточных животных, способов их передвижения. Наблюдение передвижения в воде инфузории-туфельки и интерпретация данных. Анализ и оценка способов выделения избытка воды и вредных конечных продуктов обмена веществ у простейших, обитающих в пресных и солёных водоёмах. Изготовление модели клетки простейшего. Аргументирование принципов здорового образа жизни в связи с попаданием в организм человека паразитических простейших (малярийный плазмодий, дизентерийная амёба, лямблия, сальмонелла и др.)	
ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч).	Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные—губки; их распространение и экологическое значение.		
ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТН	Особенности организации кишечнорастворимых. Бесполое и половое размножение.	Выявление характерных признаков кишечнорастворимых животных: способность к регенерации, появление	

	<p>БЕ (3 ч).</p>	<p>Многообразие и распространение кишечнорастворимых; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.</p>	<p>нервной сети и в связи с этим рефлекторного поведения и др. Устанавливание взаимосвязи между особенностями строения клеток тела кишечнорастворимых (покровно-мышечные, стрекательные, промежуточные и др.) и их функциями. Раскрытие роли бесполого и полового размножения в жизни кишечнорастворимых организмов. Объяснение значения кишечнорастворимых в природе и жизни человека</p>	
	<p>ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч).</p>	<p>Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>Классифицирование червей по типам (плоские, круглые, кольчатые). Определение по внешнему виду, схемам и описаниям представителей свободноживущих и паразитических червей разных типов. Исследование признаков приспособленности к среде обитания у паразитических червей, аргументирование значения приспособленности. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека, предупреждение заражения паразитическими червями.</p>	
	<p>ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 ч).</p>	<p>Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.</p>	<p>Исследование рефлексов дождевого червя. Обоснование роли червей в почвообразовании</p>	

	<p>ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 ч).</p>	<p>Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.</p>		
	<p>ТИП МОЛЛЮСК И (2 ч).</p>	<p>Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p>	<p>Описание внешнего и внутреннего строения моллюсков. Установление взаимосвязи строения и образа жизни с условиями обитания на примере представителей типа Моллюски. Наблюдение за питанием брюхоногих и двустворчатых моллюсков в школьном аквариуме, определение типов питания. Исследование раковин беззубки, перловицы, прудовика, катушки, рапаны и классифицирование раковин по классам моллюсков. Установление взаимосвязи между расселением и образом жизни моллюсков. Обоснование роли моллюсков в природе и хозяйственной деятельности людей</p>	
	<p>ТИП ЧЛЕНИСТО НОГИЕ (7 ч).</p>	<p>Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные.</p>	<p>Выявление характерных признаков представителей типа Членистоногие. Описание представителей классов (Ракообразные, Паукообразные, Насекомые) по схемам, изображениям, коллекциям. Исследование внешнего</p>	

		<p>Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразиенасекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.</p>	<p>строения майского жука, описание особенностей его строения как представителя класса насекомых. Обсуждение разных типов развития насекомых с использованием коллекционного материала на примерах бабочки капустницы, рыжего таракана и др., выявление признаков сходства и различия. Обсуждение зависимости здоровья человека от членистоногих — переносчиков инфекционных (клещевой энцефалит, малярия и др.) и паразитарных (чесоточный зудень и др.) заболеваний, а также от отравления ядовитыми веществами (тарантул, каракурт и др.). Объяснение значения членистоногих в природе и жизни человека. Владение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование</p>	
	<p>ТИП ИГЛОКОЖ ИЕ (1 ч).</p>	<p>Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.</p>	<p>находить отличия простейших от многоклеточных животных; правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;</p>	

			<p>применять полученные знания в практической жизни;</p> <p>распознавать изученных животных;</p> <p>определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;</p>	
	<p>ТИП ХОРДОВЫЕ . ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч).</p>	<p>Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.</p>	<p>Выявление характерных признаков типа Хордовые, подтипов Бесчерепные и Черепные (Позвоночные).</p> <p>Описание признаков строения и жизнедеятельности ланцетника</p>	
	<p>ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (2 ч).</p>	<p>Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.</p>	<p>Выделение отличительных признаков представителей класса Хрящевые рыбы и класса Костные рыбы.</p> <p>Исследование внешнего строения рыб на примере живых объектов.</p> <p>Установление взаимосвязи внешнего строения и среды обитания рыб (обтекаемая форма тела, наличие слизи и др.).</p> <p>Исследование внутреннего строения рыб на влажных препаратах.</p> <p>Описание плавательного пузыря рыб как гидростатического органа.</p> <p>Объяснение механизма погружения и поднятия рыб в водной среде.</p> <p>Обоснование роли рыб в природе и жизни человека.</p> <p>Аргументирование основных правил поведения в природе при ловле рыбы (время, место и др.)</p>	
	<p>КЛАСС ЗЕМНОВОД</p>	<p>Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как</p>	<p>Выявление характерных признаков у представителей класса Земноводные.</p>	

	<p>НБЕ (2 ч).</p>	<p>первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.</p>	<p>Выявление черт приспособленности земноводных как к наземно-воздушной, так и к водной среде обитания. Описание представителей класса по внешнему виду. Обоснование роли земноводных в природе и жизни человека</p>	
	<p>КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 ч).</p>	<p>Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.</p>	<p>Выявление характерных признаков у представителей класса Пресмыкающиеся. Выявление черт приспособленности пресмыкающихся к воздушно-наземной среде (сухая, покрытая чешуйками кожа, ячеистые лёгкие и др.). Сравнение земноводных и пресмыкающихся по внешним и внутренним признакам. Описание представителей класса. Обоснование ограниченности распространения земноводных и пресмыкающихся в природе. Определение роли пресмыкающихся в природе и жизни человека. Владение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование</p>	
	<p>КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч).</p>	<p>Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и</p>	<p>Описание внешнего и внутреннего строения птиц. Исследование внешнего строения птиц на раздаточном материале (перья: контурные, пуховые, пух). Обсуждение черт приспособленности</p>	

		<p>экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p>	<p>птиц к полёту. Обоснование сезонного поведения птиц. Сопоставление систем органов пресмыкающихся и птиц, выявление общих черт строения. Выявление черт приспособленности птиц по рисункам, таблицам, фрагментам фильмов к среде обитания (экологические группы птиц). Обоснование роли птиц в природе и жизни человека</p>	
	<p>КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (4 ч).</p>	<p>Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие</p>	<p>Выявление характерных признаков класса млекопитающих. Установление взаимосвязей между развитием головного мозга млекопитающих и их поведением. Классифицирование млекопитающих по отрядам (грызуны, хищные, китообразные и др.). Выявление черт приспособленности млекопитающих к средам обитания. Обсуждение роли млекопитающих в природе и жизни человека. Описание роли домашних животных в хозяйственной деятельности людей</p>	

		сельскохозяйственные животные).	
	Вирусы (2 ч) МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (2 ч).	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.	находить отличия простейших от многоклеточных животных; правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; раскрывать значение животных в природе и в жизни человека; применять полученные знания в практической жизни; распознавать изученных животных; определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
	Заключение (1 ч)	Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.	наблюдать за поведением животных в природе; прогнозировать поведение животных в различных ситуациях; работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение; отличать животных, занесенных в

		<p>Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;</p> <p>совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;</p> <p>вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;</p> <p>привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.</p>	
	<u>Резервное время— 1 ч</u>		

Биология. Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Место человека в системе органического мира (2 ч)	<p>Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.</p>	<p>Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.). Обсуждение методов исследования организма человека. Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство).</p>	<p>Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. <p>Гражданское воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и
Происхождение человека (2 ч)	<p>Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и</p>	<p>Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами. Обоснование происхождения человека от животных.</p>	

		единство.	Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы). Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека	взаимопомощи. Духовно-нравственное воспитание: • готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков. Эстетическое воспитание: • понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. Ценности научного познания: • ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности.
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.			Эстетическое воспитание: • понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. Ценности научного познания: • ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности.
Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)	Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.	Объяснение смысла клеточной теории. Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Исследование клеток слизистой оболочки рта человека. Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам). Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза		Формирование культуры здоровья: • осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); • осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
Координация и регуляция. Органы чувств (10 ч)	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.	Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма. бьяснение		

			<p>рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы.</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов.</p> <p>Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам).</p> <p>Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.</p> <p>Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции.</p> <p>Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции.</p> <p>Описание эндокринных заболеваний.</p> <p>Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз.</p> <p>Описание органов чувств и объяснение их значения.</p> <p>Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий.</p> <p>Исследование строения глаза и уха на муляжах.</p> <p>Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов.</p> <p>Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека. <p>Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;8 Примерная рабочая программа • повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; • готовность к участию в практической деятельности экологической направленности. <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических
--	--	--	--	---

			и вкуса. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.)	задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других; • осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития; • умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; • умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий; • осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий; • уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.
Опора и движение (8 ч)	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.	Объяснение значения опорно-двигательного аппарата. Исследование состава и свойств костей (на муляжах). Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей. Классифицирование типов костей и их соединений. Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц. Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов. Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов. Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха. Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов		
Внутренняя	Понятие «внутренняя среда».	Описание внутренней среды человека.		

<p>среда организма (3 ч)</p>	<p>Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И.Мечникова в области иммунитета</p>	<p>Сравнение форменных элементов крови. Исследование клеток крови на готовых препаратах. Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями. Описание групп крови. Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови. Обоснование значения донорства. Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.). Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека. Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний. Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека</p>	
<p>Транспорт веществ (4 ч)</p>	<p>Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.</p>	<p>Описание органов кровообращения. Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения. Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения. Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования. Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования.</p>	

			<p>Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека.</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых болезней.</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях</p>
	Дыхание (5 ч)	<p>Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.</p>	<p>Объяснение сущности процесса дыхания.</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями.</p> <p>Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания. Описание процесса газообмена в тканях и лёгких.</p> <p>Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов.</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему.</p> <p>Выявление причин инфекционных заболеваний.</p> <p>Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний.</p> <p>Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания</p>
	Пищеварение (5 ч)	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и</p>	<p>Описание органов пищеварительной системы.</p> <p>Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Объяснение механизмов пищеварения,</p>

	<p>поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.</p>	<p>нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения. Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов. Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки. Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания</p>	
<p>Обмен веществ и энергии (2 ч)</p>	<p>Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.</p>	<p>Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды. Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии. Классифицирование витаминов. Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов. Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов. Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья</p>	
<p>Выделение (2 ч)</p>	<p>Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.</p>	<p>Выявление существенных признаков органов системы мочевыделения. Объяснение значения органов системы мочевыделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ. Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и</p>	

			<p>выполняемыми функциями.</p> <p>Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы.</p> <p>Исследование местоположения почек на муляже человека. Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы</p>	
	Покровы тела (3 ч)	<p>Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.</p>	<p>Описание строения и функций кожи, её производных. Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу. Объяснение механизмов терморегуляции.</p> <p>Исследование типов кожи на различных участках тела.</p> <p>Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви.</p> <p>Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.</p> <p>Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения</p>	
	Размножение и развитие (3 ч)	<p>Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.</p>	<p>Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор.</p> <p>Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека.</p> <p>Определение наследственных и</p>	

			<p>ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека.</p> <p>Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков.</p> <p>Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека.</p> <p>Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит)</p>	
	<p>Высшая нервная деятельность (5 ч)</p>	<p>Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.</p>	<p>Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека.</p> <p>Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.</p> <p>Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения.</p> <p>Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека.</p> <p>Классифицирование типов темперамента.</p> <p>Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна.</p> <p>Овладение приемами работы с</p>	

			биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов	
Человек и его здоровье (4 ч)	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.	Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека. Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле		
Резервное время— 5 ч.				

Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)	Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и	Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции. Обсуждение причин эволюционного развития органического мира. Выявление черт приспособленности животных к средам обитания. Описание по рисункам, схемам и останкам вымерших животных. Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых». Овладение приёмами работы с	Патриотическое воспитание: • понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Гражданское воспитание: • готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и
-----------------------	--	---	---

		<p>биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.</p>	<p>биологической информацией и её преобразование</p>	<p>проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.</p> <p>Духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков. <p>Эстетическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание эмоционального воздействия природы и её ценности. <p>Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; • овладение основными навыками исследовательской деятельности. <p>Формирование культуры здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); • осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдение правил безопасности, в том
	<p>Структурная организация живых организмов (10 ч) ХИМИЧЕСКАЯ</p>	<p>Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.</p>	<p>Давать определения терминам: микроэлементы, макроэлементы. Приводить примеры макро и микро элементов. Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам. Называть: органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богаты</p>	

ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч).	<p>Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.</p>	<p>липидами и углеводами.</p>	<p>числе навыки безопасного поведения в природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека. <p>Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; <p>8 Примерная рабочая программа</p> <ul style="list-style-type: none"> • повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; • готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	<p>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и</p>	<p>Давать определения терминам: ассимиляция, ген. Называть: свойство генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Дать определение понятию</p>	<p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение обучающимися социального опыта, норм и правил

	ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч).	накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	диссимиляция. Англизировать содержание определенных терминов гликолиз, брожение, дыхание.	общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
	СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч).	<p>Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных</p>	<p>Давать определение термину прокариот. Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть: способы проникновения веществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития; • умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; • умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий; • осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий; • уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

		потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.	
Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч) РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч).	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.	Приводить примеры деления клеток у различных организмов. Называть: процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического и мейотического цикла.	
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч).	Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз.	Давать определения понятий: онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать: сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Называть: начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и косвенным постэмбриональным развитием. Давать определения понятию органогенез. Называть: начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития.	

		Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.	
Наследственность и изменчивость организмов (20 ч). ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч).	Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.	<p>Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод.</p> <p>Называть признаки биологических объектов генов и хромосом.</p> <p>Давать определения понятиям: гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.</p> <p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Описывать механизмы проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p>Называть условия закона независимого наследования. Давать определения термину аутосомы.</p> <p>Называть: типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры: аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов.</p>	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ч).	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной	<p>Давать определения терминам изменчивость.</p> <p>Называть: вещество обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости.</p> <p>Называть: вещество обеспечивающее</p>	

		<p>изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p>	<p>явление наследственности; биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости. Задания со свободным кратким и полным ответом. Приводить примеры: ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.</p>
<p>СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч).</p>	<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p>	<p>Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Давать определения понятиям: порода, сорт. Называть методы селекции растений и животных. Давать определения понятиям: биотехнология, штамм. Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности.</p>	
<p>Эволюция живого мира на Земле (19 ч) РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч).</p>	<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.</p>	<p>Давать определения эволюция. Выделять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий: теория, научный факт. Выделять отличие в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка.</p>	
<p>ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА</p>	<p>Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в</p>	<p>Давать определения понятию естественный отбор.</p>	

	<p>О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч).</p>	<p>области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.</p>	<p>Называть движущие силы эволюции. Характеризовать сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции. Сравнить по предложенным критериям естественный и искусственный отборы.</p>	
	<p>СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ И МИКРОЭВОЛЮЦИИ И МАКРОЭВОЛЮЦИИ (5 ч).</p>	<p>Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.</p>	<p>Давать определения основному понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявление основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p>	
	<p>ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ</p>	<p>Биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<p>Раскрывать содержания понятия приспособленность вида к условиям</p>	

	<p>Б ОРГАНИЗМ ОБ К УСЛОВИЯ МВНЕШНЕ Й СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИ И (2 ч).</p>	<p>Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предохраняющая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.</p>	<p>окружающей среды.</p>	
	<p>ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч).</p>	<p>Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.</p>	<p>Давать определение термину – гипотеза. Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Обменять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.</p>	
	<p>РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч).</p>	<p>Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные</p>	<p>Давать определения термину – ароморфоз. Приводить примеры: растений и животных существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснять причины проявления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p>	

		<p>растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.</p>		
	<p>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч) БИОСФЕРА , ЕЕ</p>	<p>Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых</p>	<p>Давать определение понятию биосфера. Называть: признаки биосферы; структурные компоненты биосферы. Называть вещества используемые организмами в процессе жизнедеятельности. Описывать: биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на</p>	

<p>СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ч).</p>	<p>организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.</p>	<p>среду. Давать определения понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Называть: компоненты биогеоценоза; признаки биологического объекта — популяции; показатели структуры популяций; признаки и свойства экосистемы. Давать определения терминам: автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Приводить примеры организмов разных функциональных групп. Давать определения терминам: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Называть типы взаимодействия организмов. Изучать процессы, происходящие в экосистемах. Характеризовать экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса).</p>	
<p>БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ч).</p>	<p>Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы</p>		

		рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.		
	<u>Резервное время— 6 ч</u>			

Тематическое планирование

№ п\п	Название раздела	К-во часов	Планируемые образовательные результаты	Оценка достижения планируемых результатов	К-во КР	К-во л\р	К-во п\р
Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)							
	Введение	3	<ul style="list-style-type: none"> характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые); 	опрос в парах; практикум;	0	0	0
	Царство Прокариоты МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ	3	<ul style="list-style-type: none"> приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях; применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям; 	Письменный опрос; самостоятельная работа тестирование самостоятельное выполнение лабораторной работы; узнавание микропрепарата под микроскопом или лупой	0	1	1
	Царство Грибы ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ	3	<ul style="list-style-type: none"> выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений; определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки; выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; 	Написание реферата; сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений;	0	1	1
	ЛИШАЙНИКИ	1		опрос в парах; практикум;	0	1	0
	Царство Растения ОБЩАЯ	2		Реферат по материалам	0	1	1

ХАРАКТЕРИСТИК А РАСТЕНИЙ		<ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников; • проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения; 	телепередачи; ответ по обучающим программам компьютера.			
НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ	2	<ul style="list-style-type: none"> • описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле; • выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений; • характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли; • приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли; 	Создание текста роли персонажа для участия в ролевой игре; доклад на заданную тему с иллюстрациями и музыкальным сопровождением	0	1	0
ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ	4	<ul style="list-style-type: none"> • раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; 	опрос в парах; практикум;	0	1	1
ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	2	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства; • использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты; 	Участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ); написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;	0	1	0
ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕНН ЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ	6	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности; • владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; • создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории 	Заполнение рабочей тетради; диктанты; ответ путем письменного заполнения дидактических карточек; тестирование	0	1	1
Царство Животные			Решение	0	0	1

	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИК А ЖИВОТНЫХ	1	<p>сверстников.</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой; • характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые); • приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных; • применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; • раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм; 	биологических задач; составление планов - конспектов, опорных схем, аналитических и обобщающих таблиц, диаграмм, схем, алгоритмов			
	ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ	2	<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать животные ткани и органы животных между собой; • описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие; • характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение; • выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп; • различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, 	Доклад по литературным источникам; составление модельной схемы ответа на поставленный вопрос.	0	1	0
	ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ	1	<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать животные ткани и органы животных между собой; • описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие; • характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение; • выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп; • различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, 	Сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений; участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;	0	0	0
	ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ	3	<ul style="list-style-type: none"> • различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, 	опрос в парах; практикум;	0	0	1

ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ	2	<p>рельефным таблицам; простейших — по изображениям;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих; • выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; 	Участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ); написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;	0	0	1
ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ	1	<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения; • классифицировать животных на основании особенностей строения; • описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле; • выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных; • выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания; 	Заполнение рабочей тетради; диктанты; ответ путем письменного заполнения дидактических карточек; тестирование	0	0	1
ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ	3	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах; • характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете; • раскрывать роль животных в природных сообществах; 	тестирование наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	1	0
ТИП МОЛЛЮСКИ	2	<ul style="list-style-type: none"> • раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека; • понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли; • демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства; • использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты; • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с 	самостоятельное выполнение лабораторной работы; узнавание микропрепарата под микроскопом или лупой	0	1	0
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ	7	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	1	0

	ТИП ИГЛОКОЖИЕ	1	<p>инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; • создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников. 	тестирование	0	0	0
	ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ	1		опрос в парах; практикум;	0	0	0
	ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ	2		опрос в парах; практикум; самостоятельное выполнение лабораторной работы; узнавание микропрепарата под микроскопом или лупой	0	1	0
	КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ	2		наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	1	0
	КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕ СЯ	2		Участие в "скоростном ответе" (блиц- ответ); написание "сочинения- фантазии" на заданную тему;	0	0	1
	КЛАСС ПТИЦЫ	4		Заполнение рабочей тетради; диктанты; ответ путем письменного заполнения дидактических	0	1	0

				карточек; тестирование			
	КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИ Е	4		наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	1	1
	Вирусы МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ	2		опрос в парах; практикум;	0	0	0
	Заключение	1		тестирование	0	0	0
	<u>Резервное время</u>	1		опрос в парах; практикум;	0	0	0

Биология. Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

	Место человека в системе органического мира	2	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой; • объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас; 	опрос в парах; практикум;	0	0	0
	Происхождение человека	2	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека; 	опрос в парах; практикум;	0	0	0
	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	<ul style="list-style-type: none"> • применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	0
	Общий обзор строения и функций организма человека	4	<ul style="list-style-type: none"> • применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей 	самостоятельное выполнение лабораторной работы; узнавание микропрепарата под	0	1	1

			и в контексте;	микроскопом или лупой			
	Координация и регуляция. Органы чувств	10	<ul style="list-style-type: none"> • проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм; • сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения; 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	2
	Опора и движение	8	<ul style="list-style-type: none"> • различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии; 	опрос в парах; практикум;	0	1	2
	Внутренняя среда организма	3	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека; 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	1	0
	Транспорт веществ	4	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека; 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	2
	Дыхание	5	<ul style="list-style-type: none"> • применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека; • объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека; 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	1
	Пищеварение	5	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов; 	тестирование	0	1	1
	Обмен веществ и энергии	2	<ul style="list-style-type: none"> • различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека; 	Участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ); написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;	0	0	0
	Выделение	2	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием 	тестирование	0	0	0
	Покровы тела	3			0	0	0
	Размножение и развитие	3		опрос в парах; практикум;	0	0	0

Высшая нервная деятельность	5	<p>приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения; 	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	0
Человек и его здоровье	4	<ul style="list-style-type: none"> • называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние; • использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей; 	Участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ); написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;	0	0	2
<u>Резервное время</u>	5	<ul style="list-style-type: none"> • владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях; • демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественнонаучного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры; • использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты; • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности; • владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; • создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать 	опрос в парах; практикум;	0	0	0

			выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.				
Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)							
	Введение	3	- понимать смысл биологических терминов;	тестирование	0	0	0
	Структурная организация живых организмов ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ	2	- знать особенности жизни как формы существования материи; - понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; - знать фундаментальные понятия биологии; - понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	1	0
	ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ	3	- знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза - знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;	тестирование	0	0	0
	СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК	5	- уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;	опрос в парах; практикум;	0	1	0
	Размножение и индивидуальное развитие организмов РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ	2	- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; - уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований; - решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i>	Участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ); написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;	0	0	0
	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ)	3	- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами. - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.	тестирование	0	0	0
	Наследственность и изменчивость организмов ЗАКОНОМЕРНОСТИ	10	- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде. - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.	наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	1

	НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ		- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.					
	ЗАКОНОМЕРНОСТ И ИЗМЕНЧИВОСТИ	6			опрос в парах; практикум;	0	0	1
	СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ	4			Участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ); написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;	0	0	0
	Эволюция живого мира на Земле РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД	2			наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	0
	ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ И ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА	5			наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	0
	СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ.МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ	5		Сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений; участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;	0	0	2	

	ПРИСПОСОБЛЕНН ОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ	2				Сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений; участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;	0	0	1
	ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	2				опрос в парах; практикум;	0	0	0
	РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	3				Сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений; участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;	0	0	0
	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ	3				наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	1
	БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК	2				Участие в "скоростном ответе" (блиц- ответ); написание "сочинения-	0	1	1

				фантазии" на заданную тему;			
	<u>Резервное время</u>	6		наблюдение; беседа; фронтальный опрос;	0	0	0

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа

Тематическое планирование 7 класс(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Введение (3 часа)				
1.	Мир живых организмов. Уровни организации живого. Вводный инструктаж по ТБ	1		
2.	Ч. Дарвин и происхождение видов	1		
3.	Многообразие организмов и их классификация	1		
Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)				
Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа)				
4.	Общая характеристика прокариот	1		
5.	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот, их роль в природе и практическое значение	1		
6.	Подцарство Оксифотобактерии. Особенности организации, роль в природе, практическое значение	1		
Раздел 2. Царство Грибы (4 часа + 1 час к/р)				
Общая характеристика грибов (3 часа)				
7.	Царство Грибы. Особенности организации, их роль в природе и в жизни человека	1		
8.	Многообразие грибов. Плесневые грибы. Лабораторная работа №1 «Строение плесневого гриба мукора».	1		
9.	Многообразие грибов Шляпочные грибы. Лабораторная работа №2 «Строение плодового тела шляпочного гриба»	1		
Лишайники (1 час + 1 час к/р)				
10.	Отдел Лишайники	1		
11.	Обобщающий урок по темам «Царство Прокариоты. Царство Грибы»	1		
Раздел 3 Царство Растения (16 часов)				
Общая характеристика растений (2 часа)				
12.	Растительный организм как целостная система	1		
13.	Особенности жизнедеятельности растений. Систематика растений	1		
Низшие растения (2 часа)				
14.	Подцарство Низшие растения. Общая характеристика водорослей Лабораторная работа №3 «Строение спирогиры»	1		
15.	Многообразие водорослей их роль в природе и практическое значение	1		
Высшие споровые растения (4 часа)				
16.	Общая характеристика подцарства Высшие растения	1		
17.	Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа №4 «Строение сфагнума и кукушкина льна»	1		
18.	Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные.	1		

	Особенности строения и жизнедеятельности Лабораторная работа №5 «Строение хвоща лесного»			
19.	Отдел Папоротникообразные. Особенности строения и жизнедеятельности Лабораторная работа №6 «Строение папоротника»	1		
Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 часа)				
20.	Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности, происхождение Лабораторная работа №7 «Строение мужских и женских шишек, пыльцы, семян сосны»	1		
21.	Многообразие видов голосеменных, их роль в природе и практическое значение	1		
Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 часов)				
22.	Отдел Покрытосеменные, особенности организации, происхождение Лабораторная работа №8 «Строение шиповника (рябины)»	1		
23.	Размножение покрытосеменных растений	1		
24.	Характеристика особенностей семейства Розоцветные	1		
25.	Характеристика особенностей растений семейств Крестоцветные и Пасленовые	1		
26.	Класс Однодольные. Характерные признаки семейств Злаки и Лилейные	1		
27.	Обобщающий урок по теме «Царство Растения»	1		
Царство Животные (38 часов)				
Общая характеристика животных (1 час)				
28.	Общая характеристика царства Животные	1		
Подцарство Одноклеточные (2 часа)				
29.	Особенности организации одноклеточных или простейших, их классификация Лабораторная работа №9 «Строение инфузории туфельки»	1		
30.	Многообразие и значение одноклеточных животных	1		
Подцарство Многоклеточные (1 час)				
31.	Особенности организации многоклеточных Губки как примитивные многоклеточные животные	1		
Тип Кишечнополостные (3 часа)				
32.	Особенности организации кишечнополостных	1		
33.	Особенности жизнедеятельности кишечнополостных Лабораторная работа №10 «Внешнее строение гидры»	1		
34.	Многообразие кишечнополостных, их значение в природе и жизни человека	1		
Тип Плоские черви (2 часа)				
35.	Особенности строения плоских червей. Класс Ресничные черви	1		

36.	Плоские черви – паразиты	1		
Тип Круглые черви (1час)				
37.	Тип Круглые черви, особенности их организации	1		
Тип Кольчатые черви(3 часа)				
38.	Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей Лабораторная работа №11 «Внешнее строение дождевого червя»	1		
39.	Многообразие кольчатых червей	1		
40.	Обобщающий урок по теме «Тип: Кишечнополостные, Плоские, Круглые, Кольчатые черви»	1		
Тип Моллюски(2часа)				
41.	Особенности организации моллюсков, их происхождение Лабораторная работа №12 «Внешнее строение моллюсков»	1		
42.	Многообразие моллюсков, их значение в природе	1		
Тип Членистоногие (7 часов)				
43.	Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Класс Ракообразные	1		
44.	Многообразие ракообразных, их роль в природе	1		
45.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1		
46.	Многообразие паукообразных, их роль в природе	1		
47.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности Лабораторная работа №13 «Внешнее строение насекомого»	1		
48.	Размножение и развитие насекомых	1		
49.	Многообразие насекомых, их роль в природе и практическое значение	1		
Тип Иглокожие (1час)				
50.	Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих. Их многообразие и роль в природе	1		
Тип Хордовые. Подтип бесчерепные(1 час)				
51.	Особенности строения хордовых. Бесчерепные животные	1		
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы(2 часа)				
52.	Подтип Позвоночные. Рыбы водные позвоночные Лабораторная работа №14 «Внешнее строение рыбы»	1		
53.	Основные группы рыб. Их роль в природе и практическое значение	1		

Класс Земноводные (2 часа)				
54.	Класс Земноводные. Особенности их строения, жизнедеятельности как примитивных наземных позвоночных Лабораторная работа №15 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни».	1		
55.	Размножение и развитие земноводных. Их многообразие и роль в природе	1		
Класс Пресмыкающиеся(2часа)				
56.	Класс Пресмыкающиеся. Особенности их строения, жизнедеятельности как первых настоящих наземных позвоночных	1		
57.	Многообразие пресмыкающихся, их роль в природе и практическое значение	1		
Класс Птицы (4 часа+1 час промежуточная аттестация обучающихся)				
58.	Класс Птицы. Особенности их строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных Лабораторная работа №16 «Внешнее строение птицы»	1		
59.	Особенности организации птиц, связанных с полетом	1		
60.	Экологические группы птиц, их роль в природе и жизни человека	1		
61.	Контрольная работа	1		
62.	Экологические группы птиц, их роль в природе и жизни человека	1		
Класс Млекопитающие (4часа)				
63.	Класс Млекопитающие Особенности их строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных	1		
64.	Класс Млекопитающие. Особенности их строения, жизнедеятельности как высокоорганизованных позвоночных	1		
65.	Плацентарные млекопитающие	1		
66.	Обобщающий урок по теме «Царство Животные»	1		
Царство Вирусы (2 часа)				
67.	Вирусы	1		
68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Многообразие живых организмов»	1		

Тематическое планирование 8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Место человека в системе органического мира (2 часа)				
1.	Место человека в системе органического мира. Вводный инструктаж по ТБ	1		
2.	Особенности человека	1		
Происхождение человека(2 часа)				
3.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза	1		
4.	Происхождение человека. Этапы его становления. Расы человека	1		
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека(1 час)				
5.	История развития знаний о строении и функциях организма человека	1		
Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа + 1 час обобщающий урок)				
6.	Клеточное строение организма	1		
7.	Ткани и органы Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение тканей»	1		
8.	Органы. Системы органов. Организм	1		
9.	Взаимосвязь органов и систем органов	1		
10.	Обобщающий урок по теме «Общий обзор организма человека»	1		
Координация и регуляция (10 часов + 1 час обобщающий урок)				
11.	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности	1		
12.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения	1		
13.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы	1		
14.	Спинной мозг Лабораторная работа №2 «Строение спинного мозга».	1		
15.	Строение и функции головного мозга	1		
16.	Полушария большого мозга	1		
17.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор	1		
18.	Анализаторы слуха и равновесия	1		
19.	Кожно-мышечная чувствительность Обоняние. Вкус.	1		
20.	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость, обобщение знаний об органах чувств и анализаторах	1		
21.	Обобщающий урок по теме «Координация и регуляция»	1		
Опора и движение(8 часов)				
22.	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение	1		

23.	Строение, свойства костей, типы их соединений Лабораторная работа №3 «Внешнее строение костей»	1		
24.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1		
25.	Мышцы, их строение и функции	1		
26.	Работа мышц	1		
27.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения	1		
28.	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека	1		
29.	Обобщающий урок по теме «Опора и движение»	1		
Внутренняя среда организма (3 часа)				
30.	Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь, её функции. Клетки крови. Плазма крови	1		
31.	Иммунитет	1		
32.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор	1		
Транспорт веществ (4 часа + 1 час обобщающий урок)				
33.	Органы кровообращения	1		
34.	Работа сердца	1		
35.	Движение крови и лимфы по сосудам Лабораторная работа №4 «Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений»	1		
36.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях	1		
37.	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	1		
Дыхание (5 часов)				
38.	Строение органов дыхания	1		
39.	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания Лабораторная работа №5 «Определение частоты дыхания»	1		
40.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение	1		
41.	Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения	1		
42.	Обобщающий урок по теме «Дыхание»	1		
Пищеварение (5 часов)				
43.	Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме	1		
44.	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения	1		
45.	Пищеварение в желудке	1		
46.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1		
47.	Гигиена питания и предупреждение	1		

	желудочно-кишечных заболеваний			
Обмен веществ и энергии. (2 часа + 1 час обобщающий урок)				
48.	Обмен веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен	1		
49.	Витамины	1		
50.	Обобщающий урок по темам «Пищеварение» и «Обмен веществ и энергии. Витамины»	1		
Выделение (2 часа)				
51.	Выделение. Строение и работа почек	1		
52.	Заболевания почек, их предупреждение	1		
Покровы тела (3 часа)				
53.	Строение и функции кожи	1		
54.	Роль кожи в терморегуляции организма	1		
55.	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви	1		
Размножение и развитие (2 часа)				
56.	Половая система человека.	1		
57.	Возрастные процессы	1		
Высшая нервная деятельность (6 часов)				
58.	Рефлекс - основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни	1		
59.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	1		
60.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1		
61.	Контрольная работа	1		
62.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Память, эмоции	1		
63.	Гигиена умственного труда	1		
Человек и его здоровье (4 часа)				
64.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	1		
65.	Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание	1		
66.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье	1		
67.	Обобщающий урок по темам «Высшая нервная деятельность» и «Человек и его здоровье»	1		
68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Человек»	1		

Тематическое планирование 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Наименование раздела\темы	Количество часов	Дата план	Дата Факт
Введение (1 час)				
1.	Введение. Уровни организации и основные свойства живых организмов. Вводный инструктаж по ТБ	1		
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 часов + 1 час к/р)				
Химическая организация клетки (2 часа)				
2.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1		
3.	Органические вещества, входящие в состав клетки	1		
Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)				
4.	Пластический обмен, биосинтез белков	1		
5.	Энергетический обмен	1		
6.	Фотосинтез. Хемосинтез	1		
Строение и функции клеток (5 часов + 1 час обобщающий урок)				
7.	Прокариотическая клетка	1		
8.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1		
9.	Эукариотическая клетка. Ядро	1		
10.	Деление клеток	1		
11.	Клеточная теория строения организмов	1		
12.	Обобщающий урок по теме «Структурная организация живых организмов»	1		
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)				
Размножение организмов (2 часа)				
13.	Бесполое размножение	1		
14.	Половое размножение. Развитие половых клеток	1		
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)				
15.	Эмбриональный период развития	1		
16.	Постэмбриональный период развития	1		
17.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1		
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов + 1 час обобщающий урок)				
Закономерности наследования признаков (10 часов + 1 час обобщающий урок)				
18.	Основные понятия генетики	1		
19.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя	1		
20.	Первый и второй законы Г.Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание.	1		
21.	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	1		
22.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. Анализирующее скрещивание	1		
23.	Решение генетических задач на анализирующее скрещивание	1		
24.	Сцепленное наследование генов	1		
25.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1		

26.	Взаимодействие генов.	1		
27.	Решение генетических задач.	1		
28.	Обобщающий урок по теме «Закономерности наследования признаков»	1		
Закономерности изменчивости (6 часов)				
29.	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1		
30.	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1		
31.	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	1		
32.	Выявление изменчивости организмов	1		
33.	Изменчивость	1		
34.	Обобщающий урок по теме «Закономерности изменчивости»	1		
Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)				
35.	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1		
36.	Методы селекции растений и животных	1		
37.	Селекция микроорганизмов	1		
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 час)				
Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)				
38.	Становление систематики	1		
39.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1		
Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)				
40.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	1		
41.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1		
42.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1		
43.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1		
44.	Обобщающий урок по темам «Свойства живых организмов», «Развитие биологии. Учение Ч. Дарвина»	1		
Современные представления об эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция (5 часов)				
45.	Вид, его критерии и структуры	1		
46.	Элементарные эволюционные факторы	1		
47.	Формы естественного отбора	1		
48.	Главные направления эволюции	1		
49.	Типы эволюционных изменений	1		
Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (2 часа)				
50.	Приспособительные особенности строения и поведения животных	1		
51.	Забота о потомстве. Физиологические адаптации	1		
Возникновение жизни на Земле (2 часа)				
52.	Современные представления о возникновении жизни	1		
53.	Начальные этапы развития жизни	1		
Развитие жизни на Земле (3 часа)				
54.	Жизнь в Архейскую, Протерозойскую и Палеозойскую эры	1		
55.	Жизнь в Мезозойскую и Кайнозойскую эры	1		
56.	Происхождение человека	1		
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (12 часов)				

Биосфера, ее структура и функции (6 часов + 1 час промежуточная аттестация)			
57.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1	
58.	История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы	1	
59.	Абиотические факторы среды	1	
60.	Интенсивность действия факторов среды	1	
61.	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе.	1	
62.	Контрольная работа	1	
63.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1	
Биосфера и человек (5 часов)			
64.	Природные ресурсы и их использование	1	
65.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1	
66.	Охрана природы и основы рационального природопользования	1	
67.	Обобщающий урок по теме «Биосфера»	1	
68.	Итоговая контрольная работа по курсу «Общие закономерности»	1	