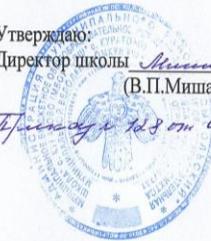


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Куратово

Согласована:
Экспертной комиссией
Протокол № 1 от 31.08.2018 г.
Председатель экспертной комиссии
Костромина (Н.И. Костромина)

Утверждаю:
Директор школы Мишарина
(В.П. Мишарина)

Принято 01.09.2018



Рабочая учебная программа

Биология

Основного общего образования

Срок реализации 4 года

Составитель: Костромина В.Д., учитель биологии

Куратово, 2018 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Куратово»

Утверждаю:
Директор школы _____

Мишарина В.П.

Рабочая учебная программа

Биология

Основного общего образования

Срок реализации 4 года

Составитель: Костромина В.Д., учитель биологии

Куратово, 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный компонент государственных образовательных стандарта основного общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089.
- Примерная программа среднего полного общего образования.
- Авторская программа по биологии 6-11 (авторы: А.Е. Андреева и др.; под редакцией Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреевой). - М.: Мнемозина. 2008.

Программы по биологии разработаны с учетом возрастных особенностей учащихся и логики развития биологических понятий.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Общая характеристика учебного предмета:

Одной из важнейших целей биологического образования является формирование экологической культуры учащихся. Биологическое образование имеет прогностическую направленность, связанную с заботой о природе и сохранением условий жизни для будущих поколений людей; оно по-новому определяет оценку эффективности учебного процесса: кроме знаний, умений и навыков, в оценку необходимо включать действия по сохранению и улучшению природы, а также учитывать сформированность ценностных ориентаций в отношении природы.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом того, что учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Предмет направлен на широкое общение с живой природой, природой родного края и ставит целью развитие у школьников экологической культуры поведения, воспитание ответственного отношения к природным объектам, воспитание патриотизма, любви к природе, к родине, а также к предмету биологии как важному естественнонаучному и культурному наследию.

Изучение биологии в 6 - 9 классах построено с учётом развития основных биологических понятий. Материал преподносится в классическом виде, последовательно: ботаника, зоология, человек, и завершается изучением основ общей биологии.

Лабораторные работы проводятся в соответствии с обязательным минимальным содержанием по выбору учителя.

Биологическое образование является фундаментом научного миропонимания, обеспечивает знания основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей, умения исследовать и объяснять явления природы и техники. Школьный курс биологии - основной компонент естественнонаучного образования. Он направлен на формирование у учащихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественнонаучной картины мира; развитие их интеллектуальных, творческих способностей; привитие ценностных ориентаций, подготовку к жизни в условиях современного общества.

Необходимо помнить и о роли биологии в воспитании экологической культуры людей, поскольку экологические проблемы имеют в своей основе преимущественно нарушение биологического равновесия. Недостаточность биологической и экологической грамотности порождает угрозу безопасности человека и природы, недооценку роли биологии в научнотехническом развитии человечества. Биология как учебный предмет призвана вооружить учащихся основными биологическими знаниями, необходимыми для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильного поведения в окружающей среде.

Основные идеи обновления общего образования — усиление его индивидуальности, повышение эффективности и функциональности. В настоящее время биологическое образование, помимо традиционных функций — обучающей, развивающей и воспитательной, выполняет такие важные методологические функции, как мировоззренческая, культуротворческая, интегративная, экологическая. Программа предполагает изучение системы взаимосвязанных между собой курсов.

Класс	Школьный курс биологии
6	Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники
7	Животные
8	Человек и его здоровье
9	Общая биология

Для реализации рабочей программы в учебном плане выделено 280 часов (всего на период обучения: 6 классе 35 часов (2 час в неделю, из них 1 час из школьного компонента по запросам участников образовательного процесса, 35 учебных недель), 7 класс - 70 часов (2 часа в неделю, 35 учебных недель), 8 класс - 72 часа (2 часа в неделю, 36 учебных недель), 9 класс - 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Отбор содержания вышеназванных разделов школьной биологии осуществлялся на основе таких биологических закономерностей, как связь строения органов и выполняемых ими функций, взаимосвязь организма и среды обитания, клеточное строение, единство и целостность организма, обмен веществ и энергии и др.

Концепции, заложенные в содержании учебного материала

Рабочая программа конкретизирует содержание примерной программы, дает четкое распределение учебных часов по разделам курса с определенной последовательностью изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень лабораторных работ, практических работ, наблюдений, экскурсий.

Курс включает изучение биологии в 6 классе «Растения. Грибы. Бактерии. Лишайники», рассматриваются особенности строения органов, процессы жизнедеятельности, значение. Курс «Зоологии» представлен на основе экологоэволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты переносятся с особенностей строения отдельных представителей живых организмов на процессы их жизнедеятельности и усложнения, проходящие в ходе эволюции, приспособленность к среде обитания, роль в экосистеме. В курсе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, его воздействии на окружающую среду. В «Основах общей биологии» подчинено, во - первых. Обобщению и систематизации знаний, освоенных обучающимися при изучении курса биологии; во - вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Преимуществом осуществлена путем усиления связей с другими учебными дисциплинами. С этими аспектами тесно связано соотношение в содержании учебного предмета биологии федеральной и *региональной* составляющих. Изучение основ биологической науки предполагает использование большого числа демонстраций, формирующих образные представления о живых объектах и пробуждающих познавательный интерес к изучению живой природы. В процессе обучения используются местные данные, как наиболее знакомые обучающимся. Учитываются при выборе сюжетов для иллюстраций, лабораторного эксперимента ситуация в аграрном секторе экономики, историко - культурные традиции региона.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсами химии, физики, географии, математики, ОБЖ.

Значительное место в содержании курса отводится биологическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с биологическими объектами, выполнять простые биологические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с природой.

Биология тесно связана с жизнью, поэтому многие темы построены на примере местного материала, т.е. применяется национальный региональный компонент (НРК) в качестве дидактических единиц к урокам.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. Основными технологиями обучения являются:

1. ИКТ
2. Здоровьесберегающая технология.
3. Технология развития критического мышления.
4. Проблемное обучение.
5. Проектные методы.
6. Технология использования игровых методов обучения;

Формы организации образовательного процесса и формы контроля

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент).

Рабочей программой курса биологии 6-9 классов предусмотрено проведение лабораторных работ и практических работ.

Результаты изучения курса «Биологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

' Обоснование выбора программы

Данная программа выбрана в связи с тем, что материал преподносится в классическом виде, последовательно. После ранее изучаемого природоведения в 5 классе, изучается ботаника, зоология, человек и завершается изучение курса общей биологией.

УМК:

6- й класс: Хрыпова Р.Н. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. - М.: Мнемозина, 2008.

7- й класс: Трайтак Д.И, Суматохин С.В. Биология. Животные. - М.: Мнемозина, 2012.

8- й класс: Рохлов В. С., Трофимов С.Б. Биология. Человек и его здоровье. - М.: Мнемозина, 2013.

9- й класс: Ефимова Т.М. и др. Биология. Основы общей биологии. - М.: Мнемозина, 2013.

Материал изложен в доступной для понимания учащихся форме, подкреплён большим количеством иллюстраций, схем, практических работ. Для учащихся предлагаются индивидуальные наблюдения, которые учащиеся могут выполнять по желанию.

Имеется материал для дополнительного чтения.

Для текущего контроля уровня усвоения учебного предмета использовать такие формы, как: фронтальный опрос, дискуссии, самостоятельные проверочные работы.

Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме итогового тестирования в конце года.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ раздела, темы	п/п Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			практ./лабор. работы	контр. работы (тест)
Первый год обучения >"6 класс)				
1.	Введение	1		
2.	Клеточное строение живых организмов	6	1	
3.	Растения	44	4	
4.	Грибы. Лишайники.	9	1	
5.	Бактерии.	6		
6.	Обобщение	4		
	Итого:	70	6	1
Второй год обучения (7 класс)				
1.	Введение	2		
2.	Раздел 1. Одноклеточные	5	2	

	животные			
3.	Раздел 2. Многочлеточные животные. Беспозвоночные	25	4	
4.	Раздел 3. Тип Хордовые	38	10	
	Итого:	70	16	1

Третий год обучения (8 класс)

1.	Введение	1		
2.	Место человека в системе органического мира	2		
3.	Строение организма человека	6	2	
4.	Нервная система	6	1	
5.	Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма.	3		
6.	Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы.	5	2	
7.	Поведение	10		
8.	Покровы тела	2		
9.	Опора и движение	5	1	
10.	Внутренняя среда организма	4	1	
11.	Кровообращение и лимфоотток	4	3	
12.	Дыхание	4	1	
13.	Пищеварение	6	1	
14.	Обмен веществ и превращение энергии	5		

	изменчивость — фундаментальные свойства организмов			
4.	Раздел III. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы	14	2	
5.	Раздел IV. Эволюция органического мира	14	2	
	Итого:	68	8	1
	Всего:	245	42	4

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Биология как наука. Методы биологии

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Признаки живых организмов

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов*(12). Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

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

Система, многообразие и эволюция живой природы

Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Роль растений, животных, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы - неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

Человек и его здоровье

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

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

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

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Высшая нервная деятельность.

Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Среда - источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

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

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

СОДЕРЖАНИЕ

6 класс.

Растения, бактерии, грибы, лишайники.

Ведение

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Ботаника - наука о растениях.

Раздел I. Клеточное строение живых организмов

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук*).

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Правила работы в биологической лаборатории. Правила работы с микроскопом. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Лабораторная работа № 1 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».

Раздел II. Растения.

Царство растений. Строение растительного организма на примере покрытосеменных: клетки, ткани, органы. Жизнедеятельность растений: питание (минеральное и воздушное - фотосинтез), дыхание, опыление, размножение, рост, развитие, раздражимость. Растение - целостный организм. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана растительного мира.

Региональный компонент. Приспособления северных растений к среде обитания. Поверхностное расположение корневой системы северных растений. Особенности стеблей: низкорослость, кривоствольность, узость годичных колец. Своеобразие кроны. Разнообразие жизненных форм растений. Сезонные явления в жизни растений: укороченный вегетационный период, влияние короткого лета на сроки цветения и плодоношения.

Сельскохозяйственные растения. Значение декоративных, зерновых, овощных и плодовых культур в жизни северян. Озеленение населенных пунктов. Классификация растений. Основные систематические категории и их соподчиненность. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Живых растений, гербариев, таблиц с изображением строения растительных клеток, процесса их деления, строения одноклеточных и многоклеточных растений, способов размножения и развития растений.

Результатов опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растений.

Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ. Наблюдение за ростом и развитием растений.

Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений.

Фенологические наблюдения за осенними, зимними и весенними явлениями в жизни растений. Лабораторная работа № 2 «Покровные ткани листа».

Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение древесного стебля».

Лабораторная работа № 4 «Строение цветка».

Лабораторная работа № 5 «Строение семян однодольных и двудольных растений».

Раздел III. Грибы. Лишайники

Царство грибов, особенности строения и жизнедеятельности на примере шляпочного гриба. Роль грибов в природе, жизни человека.

Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений, человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами.

Демонстрации

Культуры плесневых грибов. Таблицы с изображением грибных клеток и их строения; схем питания и развития грибов; плодовых тел шляпочных грибов; коллекции плодовых тел неядовитых и ядовитых грибов; гербария растений, поражённых грибами (головнёй и спорыньёй); микропрепарата лишайника. Коллекции лишайников.

Лабораторная работа № 6 «Рассмотрение под микроскопом многоклеточных грибов»

Раздел IV. Бактерии

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Использование бактерий в биотехнологии. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Демонстрации

Таблиц с изображениями бактерий и растений, поражённых бактериальными болезнями. Приёмов асептики и антисептики.

Обобщение

Растения, грибы, бактерии - царства живых организмов. Сходства и различия в их строении и жизнедеятельности. Живой организм - сложная система. Связь организмов со средой обитания. Заключение по курсу биологии 6 класса.

7 класс

Введение

Животные - часть живой природы. Зоология - комплекс наук о животных. Понятие о фауне. Многообразие животного мира. Среды обитания животных. Классификация животного мира: царства, типы, отряды, семейства, роды, виды.

РАЗДЕЛ 1. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Одноклеточные животные, или простейшие

Общая характеристика одноклеточных животных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Споровики. Паразитизм простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Практические работы:

№ 1 «Изучение капли раствора мела под микроскопом»

№ 2 «Изучение простейших в сенном настое»

РАЗДЕЛ 2. МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Медузы. Коралловые полипы. Коралловые рифы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Среды обитания червей. Внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей.

Свободноживущие плоские черви: молочно-белая планария. Паразитические плоские черви: печеночный сосальщик, бычий цепень.

Круглые черви: человеческая аскарида, нематоды. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики глистных заболеваний.

Кольчатые черви: дождевые черви, пиявки. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Практическая работа № 3 «Изучение строения дождевого червя и наблюдение за его поведением»

Моллюски

Общая характеристика типа моллюсков. Классы: брюхоногие, двустворчатые, головоногие моллюски. Среды обитания и распространение моллюсков. Внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности моллюсков. Виноградная улитка. Слизни. Беззубка обыкновенная. Кальмар. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие

Общая характеристика типа членистоногие. Классы членистоногих.

Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания, покровы, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности речного рака.

Многообразие ракообразных. Их значение в природе и жизни человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки. Скорпионы. Клещи. Паук-крестовик. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения, процессы жизнедеятельности и развития жуков. Бабочки. Тутовый шелкопряд. Общественные насекомые. Медоносные пчелы, муравьи, наездники. Насекомые - паразиты и распространители заболеваний человека и животных. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.

Практические работы:

№ 4 «Изучение внешнего строения членистоногих».

№ 5 «Изучение внешнего строения речного рака».

№ 6 «Изучение внешнего строения насекомого».

РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ

Подтип Бесчерепные

Общая характеристика типа хордовые. Ланцетник. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности ланцетника.

Практическая работа № 7 «Изучение внешнего строения ланцетника»

Подтип Черепные

Рыбы

Общая характеристика рыб. Видовое разнообразие рыб. Распространение, экологические группы рыб (по месту обитания). Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у рыб.

Размножение, развитие и миграции рыб. Происхождение, классификация и значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Практические работы:

№ 8 «Изучение внешнего строения рыбы»

№ 9 «Изучение внутреннего строения рыбы»

Земноводные

Общая характеристика класса Земноводные. Среды обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни. Внешнее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных. Размножение, развитие и происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе.

Практическая работа № 10 «Изучение строения скелета лягушки»

Пресмыкающиеся

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности пресмыкающихся. Оказание первой медицинской помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы), их значение и охрана.

Птицы

Общая характеристика класса Птицы. Особенности внешнего и внутреннего (мускулатуры, скелета) строения, процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года. Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц. Экологические группы птиц по местам их обитания. Значение птиц в природе и для человека. Охрана и привлечение птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство.

Практические работы:

№ 11 «Изучение внешнего строения птицы» № 12 «Изучение строения перьев»

№ 13 «Изучение строения скелета птицы»

№ 14 «Изучение строения куриного яйца»

Млекопитающие

Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности пресмыкающихся, размножение, развитие и забота о потомстве у млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Разведение одомашненных млекопитающих. Охрана млекопитающих. Практические работы:

№ 15 «Изучение внешнего строения млекопитающих»

№ 16 «Изучение строения скелета млекопитающих»

8 класс

Введение

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека.

Тема 1. Место человека в системе органического мира

Место человека в системе животного мира. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современно человека. Расы.

Тема 2. Строение организма человека

Клетка структурная и функциональная единица организма. Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая система. Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.

Практическая работа №1 «Строение животной клетки».

Практическая работа №2 «Рассматривание микропрепаратов тканей человека».

Тема 3. Нервная система

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи.

Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. *Практическая работа №3 «Строение головного мозга человека».*

Тема 4. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций.

Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы.

Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гипоталамо- гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

Тема 5. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаза и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения. Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха. Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств. *Практическая работа № 4 «Строение глаза».* *Практическая работа № 5 «Строение органа слуха и вестибулярного аппарата».*

Тема 6. Поведение

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И. П. Павлов - основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А. А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П. К. Анохина. Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт). Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, ее значение и виды. Типы ВИД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

Тема 7. Покровы тела

Кожа - наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.

Тема 8. Опора и движение

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойств состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие. Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

Практическая работа № 6 «Химический состав кости».

Тема 9. Внутренняя среда организма

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость -лимфа, кровь.

Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммуитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

Практическая работа №7 «Строение эритроцитов человека и лягушки».

Тема 10. Кровообращение и лимфоотток

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел. Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечно-сосудистой системы.

Практическая работа №8 «Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок». *Практическая работа № 9 «Измерение кровяного давления».*

Практическая работа №10 «Отработка приемов остановки разных видов кровотечений».

Тема 11. Дыхание

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

Практическая работа № 11 «Измерение жизненной емкости легких. Изменение состава воздуха при дыхании».

Тема 12. Пищеварение

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочнокишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

Практическая работа №12 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Тема 13. Обмен веществ и превращение энергии

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

Тема 14. Выделение

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

Тема 15. Воспроизведение и развитие человека

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыш. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека. Обобщение.

9 класс

Введение

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы — объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

Раздел I. ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ

Химический состав живого

Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.

Строение и функции клетки — элементарной живой системы

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка.

Жизненный цикл клеток. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

Организм — целостная система

Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусы-бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого. Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

Практические работы

№ 1 «Сравнение строения растительной и животной клеток».

№ 2 «Изучение тканей растений и животных».

№ 3 «Влияние длины светового дня на развитие растений».

Индивидуальные и коллективные исследовательские проекты:

«Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений»;

«Отработка приемов вегетативного размножения растений».

Раздел II. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ — ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЗМОВ

Основные закономерности наследственности и изменчивости Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов. Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Генетика и практическая деятельность человека

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение. Селекция — наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Практическая работа № 4 «Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».

Раздел III. НАДОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ПОПУЛЯЦИИ, СООБЩЕСТВА, ЭКОСИСТЕМЫ **Популяции** Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

Биологические сообщества

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе. **Практическая работа № 5** «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе». **Экосистемы** Понятие об экосистеме. Структура экосистемы.

Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды. Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Практические работы:

№ 6 «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

№ 7 «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы)».

Раздел IV. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

Эволюционное учение Додарвиновская научная картина мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия факторов эволюции. Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

Практическая работа № 8 «Изучение доказательств эволюции».

Возникновение и развитие жизни на Земле

Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.

Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира.

Происхождение и эволюция человека Человек и приматы: сходство и различия. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере. Обобщение по теме «Происхождение и эволюция человека». Итоговое тестирование.

	Обобщающий урок		<p>отношения к биологическим объектам, их охраны.</p> <p>Многообразие растительных клеток по форме и функциям. Особенности строения и процессов жизнедеятельности растительной клетки как единицы растительных организмов. Изучение строения микроскопа. У. пользоваться оптическими приборами (микроскопом, лупой), приготавливать временные микропрепараты. Приемы работы с микроскопом, лупой.</p> <p>Деление растительных клеток</p>
.	Раздел I. Растения	44 В т.ч. л.р.-21 Экс.-2	
1 2 3 4	<p>Общее знакомство с растительным организмом. Многообразие растений.</p> <p>Экскурсия № 1 «Многообразие растений»</p> <p>Экскурсия № 2 «Осенние явления в жизни растений»</p> <p>Химический состав растений.</p>		<p>Общее знакомство с растительным организмом. Многообразие растений.</p> <p>Ботаника – наука о растениях. «Низшие» и «высшие» растения. Соотношения понятий «флора» и «растительность» Основные систематические единицы (царство, отдел, класс, семейство, род, вид) Влияние деятельности человека на растительный покров Земли. Зависимость разнообразия растительного покрова от климатических условий и продолжительности светового дня. Объяснять роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности.</p>

			Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Правила охраны видов растений, грибов, лишайников в природе. Органические и неорганические вещества растений.
5	<i>Низшие растения.</i> Одноклеточные водоросли.		Понятие «низшие растения» Хлорелла, хламидомонада
6	Лабораторная работа № 3 «Разнообразие форм одноклеточных водорослей»		Хроматофор, зооспора, гамета, половое размножение
7	Многоклеточные водоросли		Спирогира, улотрикс, кладофора
8	Лабораторная работа № 4 «Многоклеточные водоросли»		Ламинария, фукус, саргассум Слоевище или талом, спорофит и гаметофит, ризоид
9	<i>Высшие растения.</i> Особенности строения высших растений. Лабораторная работа № 5 «Знакомство с цветковым растением»		Вегетативные и репродуктивные органы. Клубень, луковица, корневище
10	Лабораторная работа № 6 «Видоизменения подземных побегов»		
1	Рост растений и образование тканей.		Ткани: образовательная, покровные,

1 1 2	Лабораторная работа № 7 « Ткани растений и их виды»		запасающие, проводящие, механические.
1 3	Фотосинтез.		Понятие фотосинтез. Автотрофы. Вклад К.А.Тимирязева.
1 4 1 5	Лист. Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение листа» Внутреннее строение листа. Лабораторная работа № 9 « Покровные ткани листа»		Общее строение листьев. Листья простые и сложные. Листовая мозаика. Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое. Жилкование листьев: дуговое, параллельное, пальчатое, перистое. Распознавать и описывать на живых объектах и таблицах части и органы цветкового растения.
1 6 1 7	Минеральное питание растений. Корень. Лабораторная работа № 10 «Строение корневой системы растения»		Понятие минеральное питание растений. Виды корней. Типы корневых систем.
1 8	Дыхание растений и выделение продуктов жизнедеятельности.		Понятие дыхание растений.
1 9 2 0	Строение и функции стебля. Многообразие стеблей. Лабораторная работа № 11 «Внешнее и внутреннее строение древесного стебля»		Стебель – осевая часть побега Внутреннее строение стебля. Рост побегов: вставочный, за счет верхушечной почки. Определение возраста дерева по спилу. Разнообразие побегов по положению в пространстве: ползучие, вьющиеся, цепляющиеся, прямостоячие.

2 1	Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении		Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Восходящий и нисходящий токи.
2 2 2 3	Размножение растений Лабораторная работа № 12 «Черенкование комнатных растений»		Понятие размножение. Бесполое и половое размножение.
2 4 2 5 2 6	Особенности размножения цветковых растений. Лабораторная работа № 13 «Строение цветка» Лабораторная работа № 14 «Рассмотрение соцветий» Лабораторная работа № 15 «Разнообразие плодов»		Строение цветка. Понятие обоеполые и раздельнополые цветки. Соцветия.
2 7 2	Индивидуальное развитие цветкового растения Лабораторная работа № 16 «Строение семян однодольных и		Понятие индивидуальное развитие и его периоды: зародышевый, молодости, зрелости, старости.

8	двудольных растений»		
2 9	Расселение и распространение растений.		Приспособления плодов и семян к распространению.
3 0 3 1	Растение – целостный организм. Многообразие растений и их классификация.		Понятие систематики растений. Основные систематические категории.
3 2 3 3	Высшие споровые растения: мхи, хвощи, плауны и папоротники. Лабораторная работа № 17 «Изучение внешнего вида высших споровых растений»		Отличие высших растений от низших. Отдел Моховидные. Папоротники. Хвощи и плауны
3 4 3 5	Семенные растения. Голосеменные растения. Лабораторная работа № 18 «Изучение внешнего вида хвойных растений»		Цикл развития голосеменных. Многообразие голосеменных.
3 6 3 7	Цветковые, или покрытосеменные растения. Лабораторная работа №19 «Знакомство с разнообразием покрытосеменных на примере комнатных растений»		Общая характеристика отдела Покрытосеменные. Класс Двудольные. Семейство Розоцветные, Бобовые, или Мотыльковые, Семейство Зонтичные, Семейство Пасленовые. Семейство Астровые, или Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейство Злаковые.

3 8 3 9 4 0 4 1	<p>Лабораторная работа № 20 «Определение видов цветковых растений из широко распространенных в данной местности семейств класса двудольных»</p> <p>Лабораторная работа № 21 «Определение видов цветковых растений из широко распространенных в данной местности семейств класса двудольных»</p> <p>Лабораторная работа № 22 «Определение видов цветковых растений из широко распространенных в данной местности семейств класса однодольных»</p> <p>Лабораторная работа № 23 «Определение видов цветковых растений из широко распространенных в данной местности семейств класса однодольных»</p>		Лилейные.
4 2 4 3 4 4	<p>Развитие растительного мира на Земле.</p> <p>Обобщающий урок.</p> <p>Проверочная работа.</p>		Доказательства исторического развития растений. Усложнение растительного мира в процессе исторического развития.

.	Раздел Грибы и лишайники	9 В т.ч.л.р.- 3 Экс.-1	
1	Особенности строения и питания грибов.		Особенности строения и жизнедеятельности грибов (на примере конкретных представителей).Общая характеристика грибов. Питание грибов. Размножение грибов
2	Одноклеточные грибы Лабораторная работа № 24 «Строение грибной клетки на примере дрожжей»		Дрожжи и плесени
3 4 5	Многоклеточные грибы Лабораторная работа № 25 «Изучение строения плесневых грибов» Лабораторная работа № 26 « Строение плодового тела многоклеточного гриба»		Шляпочные грибы. Пеницилл . Трутовик. Головня.
6	Роль грибов в природе и жизни человека		Съедобные и ядовитые грибы
7 8	Лишайники- симбиотические организмы. Экскурсия № 3 « Многообразие		Особенности строения и жизнедеятельности лишайников (на примере конкретных представителей)Общая характеристика и экология лишайников. Многообразие

9	лишайников» Обобщающий урок		лишайников. Значение лишайников
	Раздел Бактерии	6 В т.ч. л.р.-1	
1 2	Особенности строения бактерий Лабораторная работа № 26 « Рассматривание внешнего вида бактерии сенная палочка»		Особенности строения и жизнедеятельности бактерий (на примере конкретных представителей) Характеристика бактерий.
3	Питание бактерий		Питание бактерий
4	Аэробные и анаэробные бактерии. Размножение и спорообразование.		Аэробные и анаэробные бактерии Размножение бактерий.
5 6	Роль бактерий в природе и жизни человека. Обобщающий урок		Значение бактерий в природе и жизни человека. Работы Луи Пастера и Роберта Коха в области бактериологии. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.
1	Обобщающий урок «Занимательная ботаника» Экскурсия № 4 «Весенние явления в	1	

2	природе»	1	
	Обобщающий урок по курсу	2	

Итого-70 часов.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Раз-дел	Тема урока	Основное содержание, формируемые компетенции	Домашнее задание	Средства обучения	Примечания
1.		<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	<i>Многообразие животных</i>	Значение животных в экосистемах, Сходства и различия животных и растений, причины многообразия животных. Животные и среда обитания. ЦСк, Ск, УПк, Ик, Пк	§ 1		Вводный урок
2.			<i>Науки о животных</i>	Предмета изучения зоологии, принципы классификации животных, понятие фауна. Взаимосвязь животных и растений. Питание животных. ЦСк, Ск, УПк, Ик, Пк	§2		Комбинированный урок

3.		РАЗДЕЛ 1. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	<i>Общая характеристика простейших животных</i>	Характерные признаки одноклеточных животных. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§3	Лабораторное оборудования для проведения п/р, инструктивные карты для выполнения п/р, образцы воды из разных водоемов, 	Комбинированный урок, п/р «Изучение одноклеточных под микроскопом»
4.			<i>Типы Корненожки и Фораминиферы</i>	Характерные особенности строения и жизнедеятельности корненожек. Фораминиферы - морские корненожки. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§4	Лабораторное оборудования для проведения п/р, инструктивные карты для выполнения п/р, раствор мела	Комбинированный урок, п/р «Изучение капли раствора мела под микроскопом»
5.		РАЗДЕЛ 1. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	<i>Тип Жгутиконосцы</i>	Характерные особенности строения и жизнедеятельности жгутиконосцев. Колониальные жгутиконосцы. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§5	Лабораторное оборудования для проведения п/р, инструктивные карты для выполнения п/р, микропрепараты эвглены зеленой и вольвокса	Комбинированный урок, п/р «Изучение эвглены зеленой и вольвокса»

6.			<i>Тип Инфузории</i>	Характерные особенности строения и жизнедеятельности инфузорий. Особенности инфузории-туфельки. Размножение инфузорий. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§6, сообщения об инвазионных заболеваниях, вызываемых простейшими	Лабораторное оборудование для проведения п/р, инструктивные карты для выполнения п/р	Комбинированный урок, п/р «Изучение простейших в сенном настое»
7.			<i>Тип Споровики. Паразитические простейшие</i>	Характерные особенности строения и жизнедеятельности споровиков. Паразитические простейшие и заболевания вызываемые ими. УПк, Ик, Пк, Зк	§7		Комбинированный урок
8.		ЖИВОТНЫЕ. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ	<i>Общая характеристика многоклеточных животных</i>	Сходства и различия многоклеточных и одноклеточных животных. УПк, Ик, Пк, Зк	§8		Вводный урок Тестирование по теме «Одноклеточные животные»
9.		ЖИВОТНЫЕ. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ	<i>Тип Кишечнополостные</i>	Характерные особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Гидра как характерный представитель кишечнополостных. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§9, п/р «Наблюдения за пресноводной гидрой в аквариуме»	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок,

10.			<i>Медузы и кораллы</i>	<p>Признаки медуз и коралловых полипов как представителей кишечнополостных. Сходства различных классов кишечнополостных. Коралловые рифы.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	§10, * сообщение о медузах или кораллах	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
11.			<i>Общая характеристика червей. Тип Плоские черви</i>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности представителей группы черви. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей, ресничных червей. Белая планария как представитель ресничных червей.</p> <p>УПк, Ик, Пк, Зк</p>	§11	Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования	Комбинированный урок, тестирование по теме «Тип Кишечнополостные»
12.			<i>Гельминты</i>	<p>Приспособления червей к паразитическому образу жизни. Цикл размножения и развития печеночного сосальщика. Характерные особенности строения и жизнедеятельности ленточных червей. Способы заражения гельминтами.</p> <p>УПк, Ик, Пк, Зк</p>	§12, * плакат «Как не заболеть гельминтозом?»		Комбинированный урок

13.			<i>Тип Круглые черви</i>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности представителей круглых червей. Гельминтозы, вызываемые круглыми червями, и их профилактика. Нематоды - паразиты растений.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк, Зк</p>	§13, * п/р «Изучение нематод - паразитов растений»	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
14.			<i>Тип Кольчатые черви</i>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей на примере класса Малощетинковые черви. Роль дождевых червей в почвообразовании. Особенности строения многощетинковых червей.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	§ 14	Инструктивные карты для выполнения п/р, живые дождевые черви, таблицы по теме урока	Комбинированный урок, п/р «Изучение строения и наблюдение за поведением дождевого червя»
15.			<i>Общая характеристика моллюсков</i>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности представителей типа Моллюски. Внутреннее строение моллюсков.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк, Зк</p>	§15, п/р «Наблюдение за улитками в аквариуме и в природе»	Инструктивные карты для выполнения п/р, моллюски ахатины, 	Комбинированный урок, п/р «Изучение внешнего строения моллюсков на натуральных объектах (ахатины)», тестирование по теме «Черви»

16.		<i>Класс Брюхоногие, или Улитки</i>	Отличительные черты Брюхоногих моллюсков. Особенности строения и образа жизни водных и наземных брюхоногих моллюсков. Разнообразие брюхоногих моллюсков. Значение брюхоногих моллюсков в жизни людей и в природе. ЦСк, УПк, Ик, Пк	§16	 , раковины брюхоногих моллюсков, аквариумные моллюски	Комбинированный урок
17.		<i>Класс Двустворчатые моллюски</i>	Отличительные черты двустворчатых моллюсков. Значение двустворчатых моллюсков в жизни людей и в природе. ЦСк , УПк, Ик, Пк	§17, * сообщение о местных видах типа Моллюски	Раковины двустворчатых моллюсков, 	Комбинированный урок
18.		<i>Класс Головоногие моллюски</i>	Отличительные черты головоногих моллюсков. Хозяйственное значение головоногих моллюсков. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Зк	§18, * сообщение о необычных представителях типа Моллюски	Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования, 	Комбинированный урок, тестирование по теме «Моллюски»
19.		<i>Беспозвоночные животные</i>	Обобщение знаний по изученным темам в игровой форме. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк	-	Оборудование для проведения урока-игры	Обобщающе-повторительный урок

20.			<p><i>Общая характеристика типа Членистоногие</i></p>	<p>Прогрессивные черты строения членистоногих животных. Особенности внешнего и внутреннего строения членистоногих.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	§19	<p>Коллекции членистоногих животных, инструктивные карты для выполнения п/р</p> 	<p>Комбинированный урок,</p> <p>п/р «Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)»</p>
21.			<p><i>Жизнедеятельность членистоногих</i></p>	<p>Характерные способы размножения членистоногих. Полное и неполное развитие членистоногих</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	§20	 / таблицы по теме урока	<p>Комбинированный урок</p>
22.			<p><i>Характеристика класса Ракообразные</i></p>	<p>Приспособленность ракообразных к условиям водной среды. Особенности образа жизни, внешнего и внутреннего строения речного рака.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	<p>§21, * сообщение о необычных представителях класса Ракообразные или о местных видах ракообразных</p>	<p>Лабораторное оборудования для проведения п/р, инструктивные карты для выполнения п/р, живые или замороженные циклопы и дафнии, коллекция «Строение речного рака»</p>	<p>Комбинированный урок, п/р «Покровы и внешнее строение речного рака», «Изучение дафний и циклопов под микроскопом»</p>

23.			<p><i>Характеристика класса Паукообразные</i></p>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности паукообразных. Отличительные представители черты отрядов клещей, скорпионов и пауков.</p> <p>УПк, Ик, Пк</p>	<p>§22,* сообщение о необычных представителях класса Паукообразные или о местных видах паукообразных</p>	<p> / таблицы по теме урока</p>	<p>Комбинированный урок</p>
24.			<p><i>Общая характеристика класса Насекомые</i></p>	<p>Черты прогрессивной организации насекомых по сравнению с другими группами членистоногих. Способы питания насекомых.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	<p>§23</p>	<p>Инструктивные карты для выполнения п/р, живые мадагаскарские тараканы</p>	<p>Комбинированный урок, п/р «Внешнее строение насекомых (мадагаскарские тараканы)</p> <p>»</p>
25.		<p><i>НЬЕ ЖИВОТНЫЕ. БЕСПОЗВОНОЧ</i></p>	<p><i>Развитие насекомых</i></p>	<p>Особенности развития насекомых, характеристика разных стадий (яйцо, личинка, куколка, имаго) развития.</p> <p>УПк, Ик, Пк</p>	<p>§24,* сообщение о необычных представителях отряда Жуки или о местных видах жуков</p>	<p> / таблицы по теме урока</p>	<p>Комбинированный урок</p>

26.		<i>Жуки или Жесткокрылые</i>	<p>Особенности строения и образа жизни жуков. Колорадский жук и особенности его жизнедеятельности, биологические методы борьбы. Особенности образа жизни водных жуков. Разнообразие жуков. Жуки своей местности.</p> <p>УПк, Ик, Пк</p>	§25,* сообщение о необычных представителях отряда Бабочек или о местных видах бабочек	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
27.		<i>Бабочки, или Чешуекрылые</i>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности чешуекрылых. Тутовый шелкопряд и его значение в жизни человека. Разнообразие бабочек. Бабочки своей местности.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк</p>	§26	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
28.		<i>Общественные насекомые. Пчелы медоносные</i>	<p>Понятие «общественные насекомые», особенности образа жизни медоносных пчел. Пчеловодство как отрасль народного хозяйства.</p> <p>ЦСк, Ск, УПк, Ик, Пк</p>	§27	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
29.		<i>Муравьи. Биологические особенности их жизни</i>	<p>Роль муравьев в природе. Особенности жизни муравьиного гнезда. Разнообразие муравьев.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк</p>	§29, * сообщение о необычных представителях или о местных видах муравьев	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок

30.			<i>Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве</i>	Полезные насекомые (наездники, божья коровка, почвенные насекомые). Относительность понятия «насекомые-вредители», их многообразие. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк	§30	Костюмы для участников конференции, таблицы по теме урока	Урок-конференция
31.			<i>Насекомые паразиты и распространители болезней человека и животных</i>	Насекомые - паразиты человека и животных: человеческая вошь, постельный клоп, блохи, комнатные мухи. Соблюдение правил гигиены для предотвращения размножения паразитических насекомых. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк	§31	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок, работа в группах
32.			<i>Тип Членистоногие</i>	Обобщение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности представителей разных групп типа Членистоногие ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк		Оборудование для проведения урока-игры	Обобщающе-повторительный урок
33.		<i>РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ</i>	<i>Общая характеристика хордовых</i>	Хордовые - эволюционно молодая группа животных. Отличительные черты внутреннего строения хордовых. Классификация хордовых. УПк, Ик, Пк, Зк	§32	Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования	Вводный урок, тестирование по теме «Тип Членистоногие»

34.			<i>Ланцетники</i>	Характерные особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни ланцетника. Размножение и развитие ланцетников УПк, Ик, Пк	§33		Комбинированный урок
35.			<i>Места обитания и внешнее строение рыб</i>	Экологические группы рыб, особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§34, п/р «Виды рыб местных водоемов»	Аквариум, инструктивные карты для выполнения п/р	Комбинированный урок , выполнение ОК, п/р «Внешнее строение, формы и окраски тела рыб»
36.		<i>РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ</i>	<i>Многообразие способов движения, форм и окраски рыб</i>	Причины различных способов движения рыб и разнообразия формы и окраски тела ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§ 35	Инструктивные карты для выполнения п/р, аквариум	Комбинированный урок, п/р «Изучение формы и окраски тела рыб»
37.			<i>Особенности внутреннего строения рыб</i>	Особенности внутреннего строения рыб связанные с водным образом жизни. Обмен веществ в организме рыб. УПк, Ик, Пк	§ 36	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок

38.		<i>Нервная система и органы чувств рыб</i>	Особенности строения нервной системы рыб, ее значение в жизни рыбы. Ориентирование рыб в пространстве с помощью органов чувств. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§ 37, п/р «Наблюдение за аквариумными рыбами»	 /таблицы по теме урока	Комбинированный урок
39.		<i>Размножение, развитие и миграции рыб</i>	Размножение и развитие рыб разных экологических групп. Забота о потомстве у рыб. Миграции рыб и их причины. УПк, Ик, Пк	§38	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок/урок-путешествие
40.		<i>Происхождение, классификация и значение рыб в природе</i>	Предковые формы современных рыб. Латимерия. Современные классы группы Рыбы. Роль рыб в природе. УПк, Ик, Пк	§39, * сообщение о необычных представителях разных групп рыб	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
41.		<i>Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов</i>	Значение рыб в жизни человека, промысловые рыбы, разведение рыб. Охрана рыбных запасов. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк	§40, сообщение о промысловых рыбах	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок/урок - конференция

42.		РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ	<i>Общая характеристика и внешнее строение Земноводных</i>	<p>Черты приспособленности земноводных к обитанию в водной и наземно-воздушной среде. Способы передвижения в разных средах жизни.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк, Зк</p>	§41	<p>Инструктивные карты для выполнения п/р, шпорцевая лягушка.</p> <p>Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования</p>	<p>Комбинированный урок, п/р «Внешнее строение лягушки»</p> <p>тестирование по теме «Тип Хордовые. Группа Рыбы»</p>
43.			<i>Особенности внутреннего строения земноводных</i>	<p>Особенности строения мускулатуры и скелета в связи с наземно-водным образом жизни. Строение и функции пищеварительной, дыхательной и кровеносной системы. Обмен веществ в организме лягушки.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	§42, п/р «Наблюдение за лягушкой»	Скелет лягушки, инструктивные карты для выполнения п/р	Комбинированный урок, п/р «Строение скелета лягушки»
44.			<i>Размножение, развитие и происхождение земноводных</i>	<p>Процесс размножения земноводных, развитие с метаморфозом. Происхождение земноводных от древних кистеперых рыб.</p> <p>ЦСк, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк</p>	§43,* сообщение о необычных представителях разных групп земноводных или местных видах	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок/ученический семинар

45.			<p><i>Многообразие земноводных. Их значение в природе и для человека</i></p>	<p>Классификация земноводных (Бесхвостые, Хвостатые, Безногие). Роль земноводных в природе и хозяйственной деятельности человека.</p> <p>ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк</p>	§44	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
46.			<p><i>Общая характеристика и внешнее строение Пресмыкающихся</i></p>	<p>Характерные особенности строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.</p> <p>УПк, Ик, Пк, Зк</p>	§45	Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования	<p>Комбинированный урок</p> <p>Выполнение ОК</p> <p>тестирование по теме «Класс Земноводные»</p>
47.		<p><i>РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ</i></p>	<p><i>Особенности внутреннего строения и происхождение Пресмыкающихся</i></p>	<p>Особенности внутреннего строения размножения пресмыкающихся в связи с переходом к наземному образу жизни. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных - стегоцефалов.</p> <p>УПк, Ик, Пк</p>	§46 ,* сообщение о необычных представителях разных групп пресмыкающихся или местных видах	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок

48.		<i>Многообразие Пресмыкающихся. Их значение в природе и для человека</i>	Классификация класса Пресмыкающиеся (отряды Чешуйчатые, Черепахи, Крокодилы). Особенности строения представителей разных отрядов. Первая помощь при укусе змеи. Роль пресмыкающихся в природе и хозяйственной деятельности человека. УПк, Ик, Пк, Зк	§47	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
49.		<i>Холоднокровные позвоночные животные</i>	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности рыб, земноводных и пресмыкающихся. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк		Оборудование для проведения урока-игры	Обобщающий урок
50.		<i>Общая характеристика и внешнее строение птиц</i>	Характерные особенности внешнего строения и жизнедеятельности птиц. Перьевой покров. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§48	Коллекции перьев птиц, инструктивные карты для выполнения п/р, таблицы по теме урока	Комбинированный урок, п/р «Внешнее строение птицы п/р «Строение перьев птиц»
51.		<i>Особенности внутреннего строения птиц</i>	Особенности строения скелета и мускулатуры, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, нервной системы птиц как приспособление к полету. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§49	Инструктивные карты для выполнения п/р, иллюстрации скелета птицы, таблицы по теме урока	Комбинированный урок, п/р «Строение скелета птицы»

52.		РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ	<i>Размножение птиц</i>	Особенности размножение птиц, строение яйца. ЦСк, УПк, Ик, Пк, Кк	§49	Инструктивные карты для выполнения п/р, вареные и сырые куриные яйца, лабораторная посуда	Комбинированный урок, п/р «Строение куриного яйца»
53.			<i>Жизнедеятельность птиц в течение года</i>	Поведение птиц в брачный период. Птенцовые и выводковые птицы. Особенности жизни птиц в послегнездовой период. УПк, Ик, Пк	§50		Комбинированный урок
54.			<i>Происхождения птиц. Основные систематические группы современных птиц</i>	Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Характерные особенности строения и жизнедеятельности пингвинов, страусов и типичных летающих птиц. УПк, Ик, Пк	§51, сообщение о запомнившейся птице	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок
55.			<i>Экологические группы птиц</i>	Приспособления птиц к обитанию в лесу, у водоемов. Приспособления для добывания пищи у хищных птиц. УПк, Ик, Пк, Кк	§52	 / таблицы по теме урока	Комбинированный урок

56.			<i>Значение птиц в природе и для человека</i>	Роль птиц в природе, значение птиц для человека. Охрана птиц. УПК, Ик, Пк, Кк	§53, *сообщение о домашних птицах		Комбинированный урок
57.			<i>Одомашнивание птиц. Птицеводство</i>	Процесс одомашнивания птиц. Птицеводство ЦСк, Ск, УПК, Кк, Ик, Пк, Зк	§54	таблицы по теме урока	Урок-конференция
58.		РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ	<i>Общая характеристика и внешнее строение млекопитающих</i>	Характерные особенности внешнего строения и жизнедеятельности млекопитающих. Разнообразие млекопитающих. ЦСк, УПК, Ик, Пк, Кк, Зк	§55	Инструктивные карты для выполнения п/р, хомяки джунгарские. Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования	Комбинированный урок, п/р «Внешнее строение млекопитающих» тестирование по теме «Класс Птицы»
59.			<i>Особенности скелета и мускулатуры млекопитающих</i>	Отделы скелета млекопитающих. Причины развития мускулатуры - разнообразные движения. Диафрагма. ЦСк, УПК, Ик, Пк, Кк	§56	Скелет кролика, скелет крысы инструктивные карты для выполнения п/р	Комбинированный урок, п/р «Строение скелета млекопитающих»

60.			<i>Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих</i>	Строение пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной системы млекопитающих. УПк, Ик, Пк	§57	🖨/ таблицы по теме урока	Комбинированный урок
61.			<i>Нервная система и органы чувств млекопитающих</i>	Причины сложного поведения млекопитающих. Развитие органов чувств млекопитающих. УПк, Ик, Пк	§58	🖨/ таблицы по теме урока	Комбинированный урок
62.			<i>Размножение и развитие млекопитающих</i>	Преимущества в способе размножения млекопитающих, забота о потомстве у млекопитающих. УПк, Ик, Пк, ЦСк	§59, * сообщение о заботе о потомстве у млекопитающих	таблицы по теме урока	Комбинированный урок
63.		РАЗДЕЛ 3. ТИП ХОРДОВЫЕ	<i>Происхождение млекопитающих и их современное многообразие</i>	Происхождение млекопитающих от древних пресмыкающихся. Многообразие современных зверей: подклассы Первозвери и Настоящие звери. Характерные особенности сумчатых млекопитающих. УПк, Ик, Пк	§60	🖨/ таблицы по теме урока	Комбинированный урок
64.			<i>Экологические группы млекопитающих: наземные и подземные звери</i>	Адаптации млекопитающих к обитанию в лесу, на открытых пространствах, к подземному образу жизни. УПк, Ик, Пк	§61	🖨/ таблицы по теме урока	Комбинированный урок

65.		<i>Экологические группы млекопитающих: водные и летающие звери</i>	Особенности образа жизни и адаптации летающих и водных млекопитающих. УПк, Ик, Пк,	§62, сообщение о домашних зверях	🖨/ таблицы по теме урока	Комбинированный урок
66.		<i>Домашние животные</i>	Причины одомашнивания животных. Животноводство (скотоводство, коневодство, свиноводство, овцеводство, козоводство, кролиководство, звероводство) и его продукция. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк	§63	таблицы по теме урока	Комбинированный урок
67.		<i>Теплокровные животные</i>	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности птиц и млекопитающих. ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк		Оборудование для проведения урока-игры	Обобщающе-повторительный урок
68.		<i>Обобщающий урок по теме «Млекопитающие животные»</i>	ЦСк, Ск, УПк, Кк, Ик, Пк, Зк		Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования	Урок контроля и корректировок и ЗУН.
69		<i>Обобщающий урок по курсу зоологии</i>			Индивидуальные карточки с заданиями для проведения тестирования	Урок контроля и корректировок и ЗУН.
70		<i>Итоговое тестирование за курс биологии 7 класса</i>			Индивидуальные карточки с заданиями для	Урок контроля и корректировок

							проведения тестирования	и ЗУН.
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------	--------

Тематическое планирование курса «Биология: Человек и его здоровье» 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля Контрольные мероприятия (практ/р, лаб/р, с/р, и т.п.).	Домашнее задание	Дата проведения		Примечание
								План	Факт	
Введение (1 ч)										
1	Введение	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплек	<i>Называть</i> методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. <i>Объяснять</i> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. <i>Использовать</i> знания о методах		Введение			

				с наук, изучающих организм человека.	изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.					
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (1 ч)

2	Место человека в системе органического мира	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Место человека в системе животного мира. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Особенно черты человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	<i>Определять</i> принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу млекопитающих, отряду приматы.	Самостоятельная работа				
---	---	---	---	--	--	------------------------	--	--	--	--

Раздел 2. Строение организма человека (5ч)

3	Химический состав и строение клетки Практи	1	Комбинированный урок	Клетка – структурная и функциональная единица	Давать определение понятию фермент. Называть: •органойды клетки; •процессы	Практическая работа №1. Строение животной клетки. Инструктаж по	П. 3			
---	--	---	----------------------	---	--	--	------	--	--	--

	<p>ческая работа №1. Строение животной клетки.</p>			<p>организма.</p>	<p>жизнедеятельности клетки; •роль ферментов в процессе обмена веществ. Распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки. <i>Сравнивать</i> клетки растений, животных, человека.</p>	ТБ.				
4	<p>Жизнедеятельность и развитие животной клетки</p>	1	Комбинированный урок	<p>Рост и развитие, возбудимость. Роль ферментов в обмене веществ клетки</p>	<p><i>Характеризовать</i> сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.</p>		П. 4, 5			
5	<p>Ткани тела человека Практическая работа №2. Рассматривание микропрепаратов тканей человека</p>	1	Комбинированный урок	<p>Ткани организма человека, их строение и функции.</p>	<p>Давать определения понятию: ткань. Изучать микроскопическое строение тканей. Рассматривать готовые микропрепараты и описывать ткани человека. <i>Называть</i> основные группы тканей человека. <i>Сравнивать</i> ткани человека и делать выводы на основе их сравнения. <i>Устанавливать соответствие</i> между строением тканей и выполняемыми функциями. <i>Использовать знания о</i> методах изучения</p>	<p>Практическая работа №2. Рассматривание микропрепаратов тканей человека. Инструктаж по ТБ.</p>	П. 6			

					организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. <i>Находит</i> в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.					
6	Организм человека как биологическая система	1	Комбинированный урок	Организм человека как единая система.			П. 7			
7	Гомеостаз – основное состояние организма	1	Комбинированный урок	Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.			П. 8			

Раздел 3. Нервная система (5 ч)

8	Нервная система: значение и организация.	1	Комбинированный урок	Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы.	<p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особенности строения нервной системы; •принципы деятельности нервной системы; •функции нервной системы. <p><i>Распознавать и описывать на таблицах</i> основные отделы и органы</p>		П. 9			
---	--	---	----------------------	--	---	--	------	--	--	--

					нервной системы человека.				
9	Рефлекс как основная форма деятельности НС. Механизм образования и многообразие рефлексов	1	Комбинированный урок	Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи.	Давать определения понятию рефлекс . <i>Устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями нервной системы.		П. 10		
10	Спинальный мозг.	1	Комбинированный урок	Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Ствол, мозжечок.	Называть: особенности строения спинного мозга. <i>Устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями нервной системы.		П. 11		
11	Головной мозг. Передний мозг Практическая работа №3. Строение головного мозга человека	1	Комбинированный урок	Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека	Называть: •особенности строения головного мозга; •отделы головного мозга; •функции отделов головного мозга. <i>Распознавать</i>	Практическая работа №3. Строение головного мозга человека. Инструктаж по ТБ.	П. 12, 13		

				и его функциональная асимметрия.	<i>и описывать на таблицах</i> ОСНОВНЫЕ части головного мозга. <i>Характеризовать:</i> роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.				
12	Вегетативная нервная система	1	Комбинированный урок	Соматическая и вегетативная нервная система. Функция автономного отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Нейрогумораль	Называть: •отделы нервной системы, их функции; •подотделы вегетативной нервной системы, их функции. <i>Различать функции</i> соматической и вегетативной нервной системы. <i>Характеризовать:</i> •сущность регуляции жизнедеятельности организма; •роль нервной системы в организме.	Тест по теме «Нервная система».	П. 14		

				ная регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем.					
Раздел 4. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (4 ч)									
13	Система желез внутренней секреции. Гормоны	1	Комбинированный урок	Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенно строение и функций. Гормоны, их роль в регуляции и физиологических функций организма.	<p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особенности строения и работы желез эндокринной системы; •железы внутренней секреции; •железы внешней секреции. <p>Различать железы внутренней секреции и железы внешней секреции.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах органы эндокринной системы.</p> <p>Давать определение понятию: гормоны.</p> <p>Называть заболевания, связанные</p>		П. 16		
14	Эндокринные железы, расположенные в	1	Комбинированный урок	Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращито	<p>определение понятию: гормоны.</p> <p>Называть заболевания, связанные</p>		П. 17		

	полости черепа и области шеи			видные железы.	с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. <i>Характеризовать</i> роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма. <i>Анализировать и оценивать</i> воздействие факторов риска на здоровье.				
15	Эндокринные железы, находящиеся в брюшной полости	1	Комбинированный урок	Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.			П. 18		
16	Контроль знаний по темам «Строение организма человека». Нервная система. Органы внутренней секреции»	1	Урок проверки и знаний			Тестирование			
Раздел 5. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (5 ч)									
17	Значение и организация	1	Комбинированный урок	Значение органов чувств в	Давать определения понятиям:	Практически	П. 19, 20		

	<p>ция сенсорных систем. Строение глаза</p> <p>Практическая работа №4.</p> <p>Строение глаза.</p>			<p>жизни человека. Виды ощущений.</p> <p>Рецепторы.</p> <p>Органы чувств.</p> <p>Анализаторы и сенсорные системы.</p> <p>Глаз и зрение.</p>	<p>орган чувств, рецептор, анализатор.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •органы чувств человека; •анализаторы. <p><i>Называть</i> особенность и строения органа зрения и зрительного анализатора.</p> <p><i>Распознавать и описывать на таблицах</i> основные части органа зрения и зрительного анализатора.</p> <p><i>Объяснять</i> результаты наблюдений.</p> <p><i>Устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора.</p>	<p>работа №4.</p> <p>Строение глаза.</p> <p>Инструкция по ТБ.</p>			
18	Возникнов	1	Комбин	Зрительн	<i>Называть</i>		П. 21		

	ение зрительного образа. Гигиена зрения		ированный урок	ое восприятие. Оптическая система глаза. Сетчатка – рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.	заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения. Анализировать и оценивать: <ul style="list-style-type: none"> •воздействие факторов риска для здоровья; •влияние собственных поступков на здоровье. Использовать приобретенные знания для: <ul style="list-style-type: none"> •соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения; •профилактики вредных привычек. 				
19	Строение и функции органа слуха. Восприятие звука	1	Комбинированный урок	Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции	<i>Называть</i> особенности строения органа слуха и слухового анализатора	Практическая работа №5. Строение органа	П. 22		

	Практическая работа №5. Строение органа слуха и вестибулярного аппарата.			органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха.	затора, вестибулярного аппарата, органов химического чувства, мышечного и кожного чувства. Распознавать и	слуха и вестибулярного аппарата. Инструктаж по ТБ.			
20	Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства	1	Комбинированный урок	Органы равновесия, мышечного и кожного чувства.	описывать на таблицах основные части органов чувств и их анализаторов.		П. 22, 23		
21	Органы химического чувства. Взаимодействие органов чувств	1	Комбинированный урок	Органы обоняния и вкуса. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.	Оценить: •воздействие факторов риска для здоровья; •влияние собственных поступков на здоровье. Использовать приобретенные знания для: •соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов				

					слуха; •профилактика вредных привычек. Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Раздел 6. Поведение человека (10 ч)

22	Рефлекторная теория поведения	1	Комбинированный урок	Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И.П. Павлов – основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы.	<i>Давать определение понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы.</i> <i>Называть принцип работы нервной системы.</i> <i>Характеризовать:</i> •особенности работы головного мозга; •биологическое значение условных и безусловных рефлексов; •сущность регуляции	П. 24			
----	-------------------------------	---	----------------------	---	--	-------	--	--	--

					жизнедеятельности организма. <i>Использовать приобретенные знания</i> для рациональной организации труда и отдыха.				
23	Наследственная программа поведения. Запечатление	1	Комбинированный урок	Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг)	Давать определению понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы. Называть принцип работы нервной системы. <i>Характеризовать:</i>		П. 25		
24	Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексы.	1	Комбинированный урок	Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы.	особенности работы головного мозга; •сущность регуляции жизнедеятельности организма. <i>Использовать</i>		П. 26		
25	Интеллектуальное поведение.	1	Комбинированный урок	Динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение	для: рациональной организации труда и отдыха. <i>Называть особенность и высшей</i>		П. 27		

				(инсайт).	нервной деятельности и поведения человека. <i>Характеризовать</i> особенности и высшей нервной деятельности и поведения человека (речь, память, мышление), их значение. <i>Использовать приобретенные знания</i> для: «проведения наблюдений за состоянием собственного организма; •организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков). <i>Характеризовать</i> значение сна				
26	Качественные особенности поведения человека.	1	Комбинированный урок	Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах.		П. 28			
27	Потребности и мотивы поведения.	1	Комбинированный урок	Речь и ее функции. Мышление. Типы ВНД и темперамента.		П. 29			
28	Сон как форма приобретенного поведения.	1	Комбинированный урок	Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Поведение. Психика. Разнообразие чувств: эмоции стресс.		П. 30			
29	Память, ее значение и виды	1	Комбинированный урок	Память, ее значение и виды.		П. 31			
30	Типы ВНД и темперамента. Разнообразие чувств.	1	Комбинированный урок	Типы ВНД и темперамента.		П. 32			
31	Контроль знаний по темам	1	Урок проверки и знаний		Тестирование				

	«Органы чувств. Анализа тора. Сенсорные системы. Поведение человека»				для организма человека. <i>Использовать приобретенные знания</i> для: «рациональной организации труда и отдыха; •проведения наблюдений за состоянием собственного организма.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Раздел 7. Покровы тела (2 ч)

32	Кожа и ее производные	1	Комбинированный урок	Кожа – наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы.	<i>Называть</i> особенности строения кожи человека. <i>Называть</i> функции кожи. <i>Распознавать и описывать на таблицах</i> структурные компоненты кожи. Устанавливать взаимосвязь между		П. 33	10-14.01.	
----	-----------------------	---	----------------------	--	--	--	-------	-----------	--

					строением и функциями кожи.					
33	Гигиена кожи.	1	Комбинированный урок	Влияние на кожу факторов окружающей среды.	<p>Гигиена кожи.</p> <p>Уход за ногтями, волосами.</p> <p>Закаливание организма.</p> <p><i>Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма.</i></p> <p>Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья.</p> <p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов.</p> <p>Использовать приобретенные знания для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм); • для 	П. 34	10-14.01.			
34	Закаливание	1	Комбинированный урок	Гигиена кожи. Уход за ногтями, волосами. Закаливание организма.		П. 34	16-21.01.			

					оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Раздел 8. Опора и движение (система органов движения) (5 ч)

35	Скелет человека	1	Комбинированный урок	Скелет человека, его строение, значение и функции.	<p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особенности строения скелета человека; •функции опорно-двигательной системы. <p><i>Распознавать на таблицах</i> основные части скелета человека. <i>Называть</i> особенности строения скелета головы и туловища человека. Распознавать на таблицах основные части скелета головы и туловища человека.</p>		П. 35	16-21.01.		
36	Кости и их соединения Практи	1	Комбинированный урок	Свойства, состав и соединение костей. Особенно		Практическая работа №6.	П. 36	23-28.03.		

	ческая работа №6. Химический состав кости.			сти скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.		Химический состав кости. Инструктаж по ТБ.				
37	Мышцы и их основные группы	1	Комбинированный урок	Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека.	<i>Распознавать</i> на таблицах основные группы мышц человека.		П. 37	23-28.03.		
38	Управление движением. Работа мышц. Утомление	1	Комбинированный урок	Работа и утомление мышц.	<i>Раскрывать</i> сущность биологического процесса работы мышц. <i>Описывать и объяснять результаты опыта</i> по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.		П. 38	30.01. – 4.02.		
39	Значение физической нагрузки для развития системы	1	Комбинированный урок	Значение физических упражнений для формирования скелета и			П. 39	30.01. – 4.02.		

	органов движения			развития мышц. Нарушения нормального развития опорно-двигательной системы.						
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел 9. Внутренняя среда организма (5 ч)

40	Внутренняя среда организма, ее состав и функции.	1	Комбинированный урок	Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость, лимфа, кровь.	<i>Называть</i> признаки биологических объектов: «составляющие внутренней среды организма; •составляющие крови (форменные элементы); •составляющие плазмы.		П. 40	6-11.02.		
41	Свойства, строение и функции эритроцитов Практическая работа №7. Строение эритроцитов человека и лягушки (под микроскопом).	1	Комбинированный урок	Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты.	<i>Характеризовать</i> сущность биологического процесса свертывания крови. Рассматривать готовые микропрепараты крови человека и лягушки	Практическая работа №7. Строение эритроцитов человека и лягушки (под микроскопом). Инструкция по ТБ.	П. 41	6-11.02.		

42	Лейкоциты, тромбоциты и их функции	1	Комбинированный урок	Форменные элементы крови: лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови.	лягушки. Сравнивать кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения. Называть особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор. Анализировать и оценивать факторы риска для здоровья. Находить в различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей, использовании донорской крови.	П. 42	13-18.02.		
43	Иммунитет и его виды	1	Комбинированный урок	Иммунитет и его виды.	Давать определение понятию иммунитет.	П. 43	13-18.02.		

44	Иммунная система. Дефекты иммунитета	1	Комбинированный урок	Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.	<i>Называть</i> виды иммунитета. <i>Объяснять</i> проявление иммунитета у человека. <i>Использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики и СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.	П. 43	20-25.02.		
----	--------------------------------------	---	----------------------	---	--	-------	-----------	--	--

Раздел 10. Кровообращение и лимфоотток (4 ч)

45	Движение крови и лимфы в организме	1	Комбинированный урок	Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце и кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме.	Давать определения понятия: аорта, артерии, капилляры, вены, лимфа. Называть: •особенность и строения организма человека - органы кровеносной и лимфатической систем; «признаки (особенности строения)биологических объектов - кровеносных сосудов. Распознавать	П. 44	20-25.02.		
----	------------------------------------	---	----------------------	---	---	-------	-----------	--	--

					<p>и описывать на таблицах:</p> <ul style="list-style-type: none"> •систему органов кровообращения; •органы кровеносной системы; •систему лимфообращения; •органы лимфатической системы. <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность биологического процесса - лимфообращения. 				
46	Сердце, его строение и работа	1	Комбинированный урок	<p>Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел.</p>	<p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особенности строения организма человека - органы кровеносной системы; <p>«признаки (особенности строения) биологического объекта - сердца.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах:</p> <ul style="list-style-type: none"> •систему органов 	П. 45	27.02. – 3.03.		

					<p>кровообращение; •органы кровеносной системы.</p> <p><i>Описывать</i> сущность биологического процесса: работу сердца.</p> <p><i>Характеризовать</i> сущность автоматизма сердечной мышцы.</p> <p><i>*Устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями сердца.</p>				
47	<p>Движение крови по сосудам</p> <p>Практическая работа №8.</p> <p>Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок.</p> <p>Практическая работа № 9.</p> <p>Измерен</p>	1	Комбинированный урок	<p>Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме.</p> <p>Скорость кровотока в сосудах.</p> <p>Давление крови.</p> <p>Пульс.</p>	<p><i>Характеризовать</i> сущность биологических процессов:</p> <p>•движение крови по сосудам;</p> <p>«регуляция жизнедеятельности организма.</p> <p><i>Использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>	Практическая работа №8.	П. 46	27.02. – 3.03.	

	ие кровоног о давлени я.					ическа я работа № 9. Измере ние кровоан ого давлен ия. Инстру ктаж по ТБ.			
48	Гигиена сердечно - сосудист ой системы Практи ческая работа №10. Отработ ка приемов остановк и разных видов кровооче ний	1	Комбин ированн ый урок	Гигиена сердечно- сосудисто й системы. Профилак тика сердечно- сосудист ых заболеван ий. Первая помощь при кровооче ниях. Влияние факторов окружаю щей среды на работу сердечно- сосудисто й системы.	Анализира ть и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье (нормальну ю работу сердечно- сосудистой системы). <i>Использоват ь приобретенн ые знания для: «проведени я наблю- дений за состоянием собственно- го организма; •профилакт ики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркома- ния); •оказания</i>	Практ ическа я работа №10. Отрабо тка приемо в остано вки разных видов кровооче ний . Инстру ктаж по ТБ.	П. 47	5-10.03.	

					первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).					
Раздел 11. Дыхание (4 ч)										
49	Значение дыхания. Органы дыхания	1	Комбинированный урок	Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции.	<i>Называть</i> особенности строения организма человека – органы дыхания. <i>Распознавать и описывать</i> на <i>таблицах</i> основные органы дыхания человека.		П. 48	5-10.03.		
50	Этапы дыхания Практическая работа № 11. Измерение жизненной емкости легких. Изменение состава воздуха при дыхании.	1	Комбинированный урок	Дыхательные движения. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	Характеризовать свшность механизма легочного дыхания. Называть особенность и тканевого и легочного дыхания.	Практическая работа № 11. Измерение жизненной емкости легких. Изменение состава воздуха при дыхании. Инструктаж по ТБ.	П. 49	12-17.03.		
51	Регуляц	1	Комбин	Регуляци	Распозна		П. 50	12-17.03.		

	<p>ия дыхания . Гигиена органов дыхания . Реанимация</p>		<p>ированный урок</p>	<p>я дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций . Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.</p>	<p>вать и описывать на таблицах основные органы дыхания человека. Характеризовать: сущность биологического процесса дыхания, механизм регуляции дыхания. <i>Называть</i> заболевания органов дыхания. <i>Использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курение). <i>Объяснять</i> зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. <i>Анализировать и</i></p>					
--	--	--	-----------------------	---	---	--	--	--	--	--

					<i>оценивать</i> воздействие факторов риска на состояние здоровья.					
52	Взаимосвязь системы крови, кровообращения и дыхания	1	Обобщающий урок				Записи в тетради	19-23.03		

Раздел 12. Пищеварение (6 ч)

53	Питание и пищеварение	1	Комбинированный урок	Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов в пищеварения. Ферменты.	<i>Называть</i> особенности строения организма человека - органы пищеварительной системы. <i>Распознавать и описывать на таблицах</i> основные органы пищеварительной системы человека. <i>Характеризовать</i> сущность биологического процесса питания, Пищеварения. <i>Называть</i> питательные		П. 52	2-7.04	4.04	
----	-----------------------	---	----------------------	--	---	--	-------	--------	------	--

				Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварительной системы.	вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. <i>Объяснить</i> роль питательных веществ в организме. <i>Характеризовать</i> сущность процесса питания.					
54	Пищеварение в ротовой полости Практическая работа №12. Действие ферментов слюны на крахмал	1	Комбинированный урок	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс	Давать определение понятиям фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризовать: • сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов в	Практическая работа №12. Действие ферментов слюны на крахмал. Инструкция по ТБ.	П. 53	2-7.04.	7.04	

				<p>слюно отделе ния. Глотан ие.</p>	<p>пищеварении . <i>Характеризов ать</i> сущность процесса регуляции жизнедея- тельности организма.<i>Он исывать и объяснять</i> результаты опытов.</p>					
55	<p>Перевар ивание пищи в желудке</p>	1	<p>Комбиниро ванный урок</p>	<p>Пищев арение в желуд ке. Желуд очный сок. Нервн ая и гумора льная регуля ция желуд очной секрец ии. Аппет ит.</p>	<p>Давать определение понятию фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс. Распознавать и описывать на таблицах ОСНОВНЫЕ органы пи- щеварите льной системы человека. Характеризов ать: • сущност ь биологическ ого про- цесса питания, пищеварени я; роль ферментов в пищеварении .</p>		П. 54	9-14.04.		

					<p><i>Характеризовать</i> сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p><i>Описывать и объяснять</i> результаты опытов.</p> <p><i>Использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p> <p><i>*Устанавливать взаимосвязь</i> между строением и функциями органов пищеварения.</p>				
56	Особенности пищеварения в кишечнике. Всасывание	1	Комбинированный урок	<p>Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищев</p>	<p>Давать определение понятию фермент.</p> <p><i>Распознавать и описывать на таблицах</i> основные органы пищеварительной системы человека.</p> <p><i>Характеризовать:</i></p>	П. 55	9-14.04.		

				арении . Всасы вание питате льных вещест в. Оспе нности пищев арения в тонко м и толсто м кишеч нике.	• сущност ь биологическ ого про цесса питания, пищеварени я; роль ферментов в пищеварении . <i>Описывать и объяснять</i> ре-зультаты опытов.				
57	Гигиена питания и предупр еждение желудоч но- кишечн ых заболева ний	1	Комбиниро ванный урок	Гигие на питани я, предот враще ние желуд очно- кишеч ных заболе ваний. Профи лактик а пищев ых отравл ений.	<i>Использоват ь приобретенн ые знания</i> Для: «соблюдени я мер профилакти ки заболевани й органов пищеварени я; •профилакти ки вредных привычек (курение, алкоголизм) ; •оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;	П. 56	16-21.04.		

					•проведения наблюдений за состоянием здоровья собственного организма. Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения тестовой контрольной работы.					
58	Контроль знаний по темам «Покровы тела. Опора и движение. Кровообращение . Дыхание . Пищеварение».	1	Урок контроля знаний			Тестирование		16-21.04.		
Раздел 13. Обмен веществ и превращение энергии (5 ч)										
59	Значение и характеристика обмена веществ	1	Комбинированный урок	Общая характеристика обмена веществ. Виды	Давать определение понятиям: <i>пластический обмен, энергетический обмен.</i> <i>Характеризов</i>		П. 57	23-28.04.		

				обмен а веществ в: пластический, энергетический, общий, основной.	<i>ать:</i> •сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; •обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека.				
60	Обмен органических соединений	1	Комбинированный урок	Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белковой пищи.	<i>Называть</i> основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся. <i>Характеризовать</i> роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность. <i>Использовать приобретенные знания</i> для соблюдения мер профилактики и инфекционных и простудных заболеваний, а также других заболеваний, связанных с недостатком витаминов в		П. 58	23-28.04.	
61	Обмен воды и минеральных солей. Витамины	1	Комбинированный урок	Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности	Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности		П. 59	30.04-5.05	

				организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы.	организме.					
62	Нормы питания. Пищевые рационы	1	Комбинированный урок	Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи.		П. 60	30.04. – 5.05.			
63	Регуляция температуры тела	1	Комбинированный урок	Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.	<i>Характеризовать роль</i> КОЖИ в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики	П. 61	7-12.05			

					и заболеваний кожи и других покровов тела. Использовать приобретенные знания для: •соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм); •для оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел 14. Выделение (2 ч)

64	Органы выделен ия	1	Комбинированный урок	Роль органа в выделения и обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции.	<i>Называть</i> особенности строения организма человека - органы мочевыделительной системы; другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена. <i>Распознавать и описывать</i>		П. 62	7-12.05.		
----	----------------------	---	----------------------	---	---	--	-------	----------	--	--

65	Механизмы мочеобразования и мочевыделения	1	Комбинированный урок	Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.	<p><i>на таблицах</i> основные органы выделительной системы человека. <i>Характеризовать</i> сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ. <i>Использовать</i> приобретенные знания для: •соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы; «профилактики вредных привычек. Устанавливать взаимосвязь</p>	П. 63	14-19.05		
Раздел 15. Воспроизведение и развитие человека (4 ч)									
66	Половое размножение. Половые органы	1	Комбинированный урок	Строение мужских и женских половых систем	<p>Давать определение понятию размножение. <i>Называть</i> особенности строения женской и мужской</p>	П. 64	14-19.05.		

				<p>м. Половые клетки : яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток .</p>	<p>ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ. <i>Распознавать и описывать на таблицах:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •женскую и мужскую половые системы; <p>органы женской и мужской половой систем. <i>Объяснить</i> причины наследственности. <i>Использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>				
67	Оплодотворение. Беременность и роды.	1	Комбинированный урок	<p>Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыша, плода. Платанта. Беременность</p>	<p>Давать определение понятию <i>размножение, оплодотворение.</i></p> <p><i>Характеризовать</i> сущность процессов размножения и развития человека. <i>Использовать приобретенные знания</i> для: «соблюдения мер</p>	П. 65, 66	21-26.05		
68	Развитие человека после рождения	1	Комбинированный урок	<p>Оплодотворенной яйцеклетки, зародыша, плода. Платанта. Беременность</p>	<p><i>Характеризовать</i> сущность процессов размножения и развития человека. <i>Использовать приобретенные знания</i> для: «соблюдения мер</p>		21-26.05		

				ь и роды. Развит ие челове ка после рожде ния. Перио д новор ожден ности, раннее детств о, дошко льный перио д, школь ный перио д, подро стков ый перио д. Юнос ть. Физио логиче ская, психи ческая и социа льная зрелос ть.	профилактики заболеваний, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (ку рение, алкоголизм, наркомания).					
69	Итогов ый контрол	1	Урок контроля и оценки			Тестир ование		28-31.05		

	ь знаний		знаний.						
70	Занимательный час	1						28-31.05.	
71-72	Итоговый урок	2	Урок обобщения и систематизации знаний.						

9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения		Примечание
								План	Факт	
Введение (3ч)										
1	Биология – наука о жизни.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний.	Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле.	<p>Давать определение термину биология.</p> <p><i>Приводить</i> примеры дифференциации и интеграции биологических наук.</p> <p><i>Перечислять</i> значение достижений биологии в различных сферах человеческой деятельности; методы научного исследования.</p> <p><i>Выделять</i> предмет изучения биологии.</p> <p>Характеризовать биологию как комплексную науку. Самостоятельно формулировать определение основных понятий.</p>		Введение			
2	Общие свойства живого.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых	Живые системы – объект изучения биологии. Свойства	<p><i>Объяснять</i> роль биологии в современном обществе.</p> <p><i>Высказывать свое мнение</i> об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает.</p>		Введение			

			знаний	живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост и развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.	<p>Описывать этапы научного исследования. Отличать гипотезу от теории; научный факт от сообщения. Самостоятельно формулировать определение основных понятий.</p> <p>Выделять область применения методов исследования в биологии.</p> <p>Предлагать методы исследования для конкретных ситуаций.</p>					
3	Многообразие форм жизни.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ,	<p>Приводить примеры биополимеров. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> >процессы, происходящие на молекулярном уровне; >уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. <p>.Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. Выделять группы полимеров и находить различие между ними.</p> <p>Раскрывать сущность принципа организации биополимеров.</p> <p>Объяснять, почему белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды являются биополимерами только в клетке.</p>		П. 1			
4	Химический состав клетки	1	Комбинированный урок				П. 2			
5	Белки и нуклеиновые кислоты	1	Комбинированный урок		Приводить примеры веществ, относящихся к		П. 3			

				<p>углеводам Называть: >органические вещества клетки; >клетки, ткани, органы, богатые углеводами. Характеризовать: > биологическую роль углеводов; Классифицировать углеводы по группам</p>			
6	Строение клетки	1	Комбинированный урок	<p>Называть продукты, богатые белками. Узнавать ~пространственную структуру молекулы белка. Называть: >связь, образующую первичную структуру белка; >вещество - мономер белка. Характеризовать уровни структурной организации белковой молекулы. Юписывать механизм денатурации белка. Определять признак деления белков на простые и сложные. Называть функции белков. Описывать проявление строительной, регуляторной и энергетической функций органических веществ. Давать определение основным понятиям. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Объяснять причины многообразия функций белков. Характеризовать проявление функций белков. Объяснять, почему белки</p>		П. 4	

				редко используются в качестве источника энергии.				
7	Л/р №1 "Органоиды клетки и их функции".	1	Комбинированный урок	<p><i>Давать полное название</i> нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> >нахождение молекулы ДНК в клетке; >мономер нуклеиновых кислот. <p><i>Перечислять</i> виды молекул РНК и их функции.</p> <p><i>Доказывать</i>, что нуклеиновые кислоты - биополимеры.</p> <p><i>Сравнивать</i> строение молекул ДНК и РНК.</p>		П. 5		
8	Л/р №2 "Обмен веществ – основа существования клетки".	1	Комбинированный урок	<p><i>Приводить примеры</i> веществ, относящихся к липидам.</p> <p><i>Называть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >органические вещества клетки; >клетки, ткани, органы, богатые липидами <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> >биологическую роль липидов <p><i>Называть</i> структурные компоненты и функцию АТФ. <i>Описывать</i> механизм освобождения и выделения энергии.</p> <p><i>Приводить примеры</i> жирорастворимых и водорастворимых витаминов.</p> <p><i>Объяснять</i>, почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэнергетическими.</p> <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> > биологическую роль АТФ; >роль витаминов в организме. 		П. 6		

9	Биосинтез белка.		Урок контроля и коррекции ЗУН			Тестирование			
10	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка	<p>Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> > жизненные свойства клетки; > положения клеточной теории. <p>Узнавать клетки различных организмов.</p> <p>Находить в биологических словарях и справочниках значение термина <i>теория</i>.</p> <p>Объяснять общность происхождения растений и животных.</p> <p>Доказывать, что клетка - живая структура.</p>		П. 7		
11	Обеспечение клеток энергией.	1	Комбинированный урок	<p>Распознавать и описывать на таблицах клеточную мембрану.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> >способы проникновения веществ в клетку; >функции клеточной мембраны. <p>Описывать строение клеточной мембраны.</p> <p>Характеризовать функции клеточной мембраны.</p> <p>Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки</p> <p>Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза.</p> <p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> >органойды цитоплазмы; >функции органоидов. 		П. 8			

				<p>Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.</p> <p>Называть: >органойды цитоплазмы; >функции органоидов.</p> <p>Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС.</p> <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки.</p>			
1 2	Л/р №3 "Разнообразие клеток живой природы".	1	Комбинированный урок	<p>Узнавать по немому рисунку структурные компоненты ядра.</p> <p>Описывать по таблице строение ядра.</p> <p>Анализировать содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра.</p> <p>Объяснять механизм образования хромосом.</p> <p>Определять набор хромосом у различных организмов в гаметях и в соматических клетках.</p> <p>Давать определение термину прокариоты.</p> <p>Узнавать и различать по немому рисунку клетки</p>		П. 9	

				<p>прокариот и эукариот. <i>Распознавать</i> по немому рисунку структурные компоненты прокариотической клетки. <i>Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать</i> особенности клеток бактерий. Описывать по таблице: >строение клеток прокариот; >механизм процесса спорообразования у бактерий. <i>Сравнивать</i>, строение клеток эукариот и прокариот и <i>делать вывод на основе этого сравнения</i>. <i>Объяснять</i> значение спор для жизни бактерий. <i>Доказывать</i> примитивность строения прокариот. <i>Использовать</i> практическую работу для доказательства выдвигаемых предположений о родстве и единстве живой природы.</p>			
1 3	Обобщение по теме: «Учение о клетке».	1	Комбинированный урок	<p>Дать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция. <i>Называть:</i> >этапы обмена веществ в организме; >роль АТФ и ферментов в обмене веществ. <i>Характеризовать</i> сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. <i>Разделять</i> процессы ассимиляции и диссимиляции. <i>Доказывать</i>, что ассимиляция и диссимиляция - составные части обмена веществ. <i>Объяснять взаимосвязь</i> ассимиляции и</p>		П. 10	

1 4	Типы размножения.	1	Комбинированный урок		<p>ДИССИМИЛЯЦИИ.</p> <p><i>Давать определение терминам</i> питание, автотрофы, фотосинтез.</p> <p>Называть:</p> <p>>органы растения, где происходит фотосинтез;</p> <p>>роль пигмента хлорофилла.</p> <p><i>Анализировать</i> содержание определения <i>фотоллиза</i>.</p> <p><i>Выделять</i> приспособления хлоропласта для фотосинтеза.</p> <p><i>Характеризовать</i> фазы фотосинтеза.</p> <p><i>Сравнивать</i> процессы фотосинтеза и хемосинтеза.</p>		П. 11		
1 5	Л/р №4 "Клеточное деление".	1	Комбинированный урок	<p>Жизненный цикл клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.</p>	<p>Дать определение понятию диссимилиация</p> <p>Анализировать содержание определений терминов <i>гликолиз</i>, брожение, дыхание.</p> <p>Перечислять этапы диссимилиации.</p> <p>Называть:</p> <p>> вещества - источники энергии;</p> <p>>продукты реакций этапов обмена веществ;</p> <p>Локализацию в клетке этапов энергетического обмена.</p> <p>Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.</p> <p>Характеризовать этапы энергетического обмена.</p>		П. 12		
1 6	Особенности образования половых клеток.	1	Комбинированный урок		<p>Давать определение терминам ассимиляция, ген. Называть:</p> <p>>свойства генетического кода;</p> <p>>роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.</p> <p>Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический</p>		П. 13		

				<p>код, транскрипция, трансляция Объяснить сущность генетического кода.</p> <p>Описывать процесс биосинтеза белка по схеме.</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> > механизм транскрипции; механизм трансляции. <p>Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.</p>				
1 7	Л/р №5 "Онтогенез и его этапы".	1	Комбинированный урок	<p>Приводить примеры деления юпетки у различных организмов.</p> <p>Называть</p> <ul style="list-style-type: none"> > процессы, составляющие жизненный цикл клетки; . > фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. <p>Объяснить биологическое значение митоза.</p> <p>Анализировать содержание определений терминов.</p>		П. 14		
1 8	Из истории развития генетики.	1	Урок проверки знаний	<p>Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений.</p> <p>Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> > биологическое значение полового размножения; > сущность и биологическое значение оплодотворения; > причины наследственности и изменчивости. <p>Использовать средства Ин-</p>		П. 15		

				<p><i>тернета</i> для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.</p> <p>Объяснить эволюционное преимущество полового размножения.</p>				
19	Основные положения генетики.		Урок контроля и коррекции ЗУН			Тестирование		
20	Л/р №6 "Генетические законы Менделя".	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Вирусы – неклеточная форма жизни.</p> <p>Вирусы – бактериофаги.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы.</p> <p>Формы размножения организмов.</p> <p>Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов.</p> <p>Спорообразование.</p> <p>Почкование.</p> <p>Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе.</p> <p>Образование и развитие</p>	<p>Давать определение термину паразит.</p> <p>Перечислять признаки живого.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами. Описывать цикл развития вируса.</p> <p>Выделять особенности строения вирусов.</p> <p>Доказывать -</p> <p>>что вирусы - это живые организмы;</p> <p>>что вирусы - внутриклеточные паразиты.</p>		П. 16	
21	Дигибридное скрещивание видов. 3 закон Менделя.	1	Комбинированный урок				П. 17	
22	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	1	Комбинированный урок		<p>Дать определение понятию размножение.</p> <p>Называть:</p> <p>> основные формы размножения;</p> <p>>виды полового и бесполого размножения;</p> <p>>способы вегетативного размножения растений.</p> <p>Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения.</p>		П. 18	

2 3	Взаимодействие генов и их множественное действие.	1	Комбинированный урок	половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осемениение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.	Характеризовать сущность <i>Узнавать и описывать</i> по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять: >биологическое значение полового размножения; >сущность и биологическое значение оплодотворения; > причины наследственности и изменчивости. Использовать средства Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. Объяснить эволюционное преимущество полового размножения.			П. 19		
2 4	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Комбинированный урок					П. 20		
2 5	Л/р №7 "Наследственные болезни, сцепленные с полом".	1	Комбинированный урок	Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных	Давать определение понятий <i>онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез.</i> Характеризовать: >сущность эмбрионального периода развития организмов; >роста организма.			П. 21		

			и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.	<p>Называть: >начало и окончание постэмбриональное развития; >виды постэмбрионального развития.</p> <p>Приводить примеры животных с прямым и непрямим развитием.</p> <p>Определять тип развития у различных животных.</p> <p>Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов.</p> <p>Объяснять биологическое значение непрямого постэмбрионального развития. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на постэмбриональное развитие. Объяснять, чем развитие отличается от роста.</p>				
26	Наследственная изменчивость.	1	Комбинированный урок	<p>Анализировать и оценивать: воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; >факторы риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).</p>		П. 22		
27	Другие типы изменчивости.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН		Тестирование			
28	Обобщение по теме: «Основы учения о наследственности и изменчивости».	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.</p> <p>Давать определения понятиям генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота,</p>		П. 23		

				доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.				
29	Генетические основы селекции.	1	Комбинированный урок	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	<p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.</p> <p>Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.</p> <p>Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания.</p> <p>Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания. Определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> >по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; >по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в ПОТОМСТВЕ. <p>Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя.</p>		П. 24	
30	Особенности селекции растений.	1	Комбинированный урок	Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании.	<p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p>Называть условия закона независимого наследования.</p> <p>Анализировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> >содержание определений основных понятий; >схему дигибридного скрещивания. . <p>Составлять схему дигибрид-</p>		П. 25	

				ного скрещивания. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.				
3 1	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	Комбинированный урок	Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.	<p>Давать определение терминам гомологичные хромосомы, конъюгация.</p> <p>Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. Формулировать определение понятия сцепленные гены. Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании. Давать определение термину аутосомы.</p> <p>Называть: >типы хромосом в генотипе; >число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.</p> <p>Объяснять причину соотношения полов 1:1.</p> <p>Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом.</p> <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p> <p>Решать простейшие генетические задачи.</p>		П. 26	
3 2	Особенности селекции животных.	1	Комбинированный урок	Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость.	<p>Давать определение термину изменчивость.</p> <p>Приводить примеры: >ненаследственной изменчивости (модификаций); > нормы реакции признаков; Зависимости проявления</p>		П. 27	

			<p>Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.</p>	<p>нормы реакции от условий окружающей среды. <i>Анализировать</i> содержание определений основных понятий. <i>Объяснять</i> различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. <i>Характеризовать</i> модификационную изменчивость. <i>Давать определение терминами</i> изменчивость. Называть: >основные формы изменчивости; > вещество, обеспечивающее явление наследственности; >биологическую роль хромосом. <i>Различать</i> наследственную и ненаследственную изменчивость. <i>Приводить примеры</i> генных, хромосомных и геномных мутаций. <i>Называть:</i> -виды наследственной изменчивости; >уровни изменения генотипа, виды мутаций; >свойства мутаций. <i>Объяснять</i> причины мутаций. <i>Выявлять и описывать</i> разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). <i>Характеризовать</i> виды мутаций.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 3	Основные направления селекции микроорганизмов	1	Урок контроля и коррекции ЗУН			Тестирование			
3 4	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.			П. 28		
3 5	Современная теория возникновения жизни.	1	Комбинированный урок	Селекция – наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки.	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объяснять: >причину совпадения центров многообразия культурных растений, с местами расположения древних цивилизаций; >значение для селекционной работы закона гомологических рядов; > роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.		П. 29		
3 6	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в	1	Комбинированный урок	Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и	Давать определения понятиям порода, сорт, биотехнология, штамм, Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры:		П. 30		

	развитии жизни.			гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов.	>пород животных и сортов культурных растений; Использование микроорганизмов в микробиологической промышленности. <i>Характеризовать</i> методы селекции растений и животных. <i>Объяснить</i> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. <i>Анализировать и оценивать</i>				
37	Этапы развития жизни на Земле.	1	Комбинированный урок	Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.	значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. <i>Проводить самостоятельный поиск</i> биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой контрольной работы.		П. 31		
38	Обобщение по теме: «Происхождение жизни и развитие органического мира».	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний			Тестирование			
39	Идея развития органического мира в биологии.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Основные свойства популяции как надорганизменной системы.	<i>Называть</i> признаки популяций. <i>Приводить примеры</i> практического значения изучения популяций. <i>Анализировать</i> содержание определения понятия - популяция.		П. 32		
40	Основные положения теории Дарвина	1	Комбинированный урок	Половая и возрастная структура популяции.	<i>Отличать</i> понятия вид и популяция. <i>Преобразовывать</i> текст учебника в графическую модель популяционной структуры вида.		П. 33		

	об эволюции.								
4 1	Современные представления об эволюции.	1	Комбинированный урок	Изменение численности популяций. Сохранение пищевых связей и их роль в обществе.			П. 34		
4 2	Л/р №8 "Вид, его критерии и структура".	1	Комбинированный урок			Тестиرو вание			

Тема 7. Биологические сообщества (4 ч)

4 3	Л/р №9 "Процессы видообразования".	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость.	<p>Давать определение понятиям биоценоз, биогеоценоз, экосистема.</p> <p>Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> >предмет изучения экологии; >компоненты биогеоценоза; >признаки биологического объекта - популяции; >показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); >свойства экосистемы. <p>Изучать процессы, происходящие в популяции.</p>		П . 3 5		
4 4	Макроэволюция – результат микроэволюций.	1	Комбинированный урок	Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	<p>Приводить примеры жизненных форм растений, водных и наземных животных. Называть факторы, определяющие видовое разнообразие. Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> >структуру наземных и водных экосистем; >роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Объяснять причины устойчивости экосистемы. 		П . 3 6		

4 5	Основные направления эволюции.	1	Комбинированный урок	Структура пищевых связей и их роль в сообществе.	<p>Давать определение терминам автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень.</p> <p>Приводить примеры организмов разных функциональных групп.</p> <p>Называть правило изменения скорости потока энергии.</p> <p>Описывать проявление перевернутой пирамиды численности.</p> <p>Узнавать по немому рисунку компоненты пирамиды численности.</p>		П. 37		
4 6	Основные закономерности биологической эволюции.	1	Комбинированный урок	Конкуренция	<p>Составлять схемы пищевых цепей.</p> <p>Объяснять направление потока вещества в пищевой сети.</p> <p>Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии.</p> <p>Определять соотношение численности организмов разных трофических уровней по рисунку. Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс. Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.</p>		П. 38		
4 7	Обобщение по теме: «Учение об эволюции».	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Понятие об экосистеме.</p> <p>Структура экосистемы.</p> <p>Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.</p> <p>Правило экологической пирамиды.</p>	<p>Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Описывать:</p> <p>>биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; >проявление физико- химического воздействия организмов на среду.</p> <p>Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме.</p> <p>Характеризовать:</p> <p>>сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;</p> <p>>роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.</p> <p>Прогнозировать последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов.</p>		П. 39		
4 8	Доказательство эволюционного происхождения человека.	1	Комбинированный урок		<p>Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий.</p> <p>Описывать свойство сукцессий.</p> <p>Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии.</p> <p>Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями.</p>		П. 40		
4 9	Эволюция приматов.	1	Комбинированный урок	Формирование, смена экосистем. Разнообразие и	<p>Давать определение понятию биосфера.</p> <p>Называть:</p> <p>> признаки биосферы; >структурные компоненты и свойства биосферы.</p>		П. 41		

			ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о реальном природопользовании. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	<p><i>Приводит примеры</i> абиотических факторов. <i>Характеризовать</i> живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. <i>Объяснять</i> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. <i>Анализировать</i> содержание рисунка и определять границы биосферы.</p>				
50	Этапы эволюции человека.	1	Комбинированный урок	<p>Приводить примеры: > неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов; > агроэкосистем.</p> <p>Называть: > антропогенные факторы воздействия на биоценозы; > факторы (причины), вызывающие экологический кризис. Раскрывать: > роль человека в биосфере; > сущность рационального природопользования.</p> <p>Выявлять особенности агроэкосистемы.</p> <p>Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека.</p> <p>Высказывать предположения о вмешательстве человека в процессы биосферы.</p> <p>Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Называть: > современные глобальные экологические проблемы; > антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы.</p> <p>Анализировать и оценивать: > последствия деятельности человека в экосистемах; > влияние собственных поступков на живые организмы и Экосистемы; > роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.</p> <p>спрогнозировать последствия дальнейшего негативного воздействия человека на природу.</p> <p>Прогнозировать последствия экологических проблем вследствие их нерешения.</p> <p>Предлагать пути решения глобальных экологических проблем.</p>		П. 42		
51	Первые и современные люди.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН		Тестирование			

5 2	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Додарвиновская научная картина мира.	<p>Давать определение понятию эволюция.</p> <p>Выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.</p> <p>Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий <i>теория, научный факт.</i></p> <p>Выделять отличия в эволюционных взглядов Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка.</p>		П. 43			
5 3	Человек как житель биосферы и его влияние на природу земли.	1	Комбинированный урок	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина.			П. 44			
5 4	Обобщение по теме: «Антропогенез».	1	Комбинированный урок	<p>Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.</p> <p>Естественный отбор как направляющий фактор эволюции.</p>	<p>Давать определение понятиям: наследственная изменчивость, . борьба за существование.</p> <p>Называть:</p> <p>>основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина; >движущие силы эволюции; >формы борьбы за существование и приводить примеры проявления.</p> <p>Характеризовать:</p> <p>>сущность борьбы за существование;</p> <p>>сущность естественного отбора.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.</p>	ПР №9.	П. 45			
5 5	Л/р №10 "Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы".	1	Комбинированный урок	Современные взгляды на факторы эволюции.			П. 46			
5 6	Общие законы	1	Комбинированный	Приспособленность организмов	Раскрывать, содержание понятия		П. 47			

	действия факторов среды на организмы.		урок	к среде обитания, многообразие видов – результат действия факторов эволюции.	<i>приспособленность вида к условиям окружающей среды. Называть</i> основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. <i>Приводить примеры</i> приспособленности организмов к среде обитания. <i>Выявлять и описывать</i> разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. <i>Выявлять</i> относительность приспособлений. <i>Объяснять</i> относительный характер приспособительных признаков у организмов.				
57	Приспособленность организма к действиям факторов среды.	1	Комбинированный урок	Вид как макробиологическая система. Критерии вида.	<i>Приводить примеры</i> видов животных и растений. <i>Перечислять</i> критерии вида. <i>Анализировать</i> содержание определения понятия <i>вид</i> . <i>Характеризовать</i> критерии вида. <i>Доказывать</i> необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.		П. 48		
58	Биологические связи в природе.	1	Комбинированный урок	Современные представления о видообразовании.	<i>Приводить примеры</i> различных видов изоляции. <i>Описывать:</i> >сущность и этапы географического видообразования; > сущность экологического видообразования. <i>Анализировать</i> содержание определений понятия <i>микроэволюция</i> . <i>Доказывать</i> зависимость видового разнообразия от условий жизни.		П. 49		
59	Популяции.	1	Комбинированный урок	Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).	<i>Давать определения понятиям:</i> ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. <i>Называть основные направления эволюции. Описывать</i> проявления основных, направлений эволюции. <i>Приводить примеры</i> ароморфозов и идиоадаптаций. <i>Отличать</i> примеры проявления направлений эволюции. <i>Различать</i> понятия <i>микроэволюция</i> и <i>макроэволюция</i> . <i>Объяснять:</i> >роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; >сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.		П. 50		
60	Функционирование популяции и динамика ее численности.	1	Урок контроля знаний			Тестирование			

6 1	Л/р №11 "Сообщества".	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи.	<p>Давать определение термину - гипотеза.</p> <p>Называть этапы развития жизни.</p> <p>Приводить примеры доказав тельства современной гипотезы происхождения жизни. Характеризовать современные представления о возникновении жизни.</p> <p>Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.</p> <p>Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.</p>		П. 51		
6 2	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1	Комбинированный урок	<p>Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений – условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного</p>	<p>Давать определенияосновным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.</p> <p>Описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки.</p> <p>Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.Давать определение термину - ароморфоз.</p> <p>Приводить примерь: >растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; >ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу.</p> <p>Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p>		П. 52		

				мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции.					
6 3	Л/р №12 "Развитие и смена биогеоценозов".	1	Комбинированный урок			Тестирование			
6 4	Основные законы устойчивости живой природы.	1	Урок и изучения и первичного закрепления новых знаний	Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами.	<p>Давать определение терминам: <i>антропология, антропогенез. Называть</i> признаки биологического объекта - человека. <i>Определять</i> принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие отряду Приматы.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> > место и роль человека в природе; > родство человека с млекопитающими животными; > родство, общность происхождения и эволюцию человека. <i>Перечислять</i> факторы (движущие силы) антропогенеза. <i>Характеризовать</i> стадии развития человека. <p><i>Доказывать</i> единство человеческих рас. Проводить самостоятельный поиск биологической информации по проблеме происхождения и эволюции человека.</p>		П. 53		
6 5	Рациональное использование природы и ее охрана.	1	Комбинированный урок	Основные этапы эволюции человека			П. 54		

6 6	Промежуточная аттестация.	1	Комбинированный урок	Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.			П. 55		
6 7	Обобщение по теме: «Основы экологии».	1	Урок контроля и коррекции ЗУН			Тестирование			
6 8	Охрана природы в Республике Коми.	1							

ТРЕБОВАНИЮ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ 6 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

- Особенности строения и процессов жизнедеятельности растительной клетки как единицы растительных организмов;
- Строение органов и основных тканей покрытосеменных растений и их функций;
- Особенности процессов питания и дыхания растений;
- Процессы роста и развития растений;
- Основные систематические единицы (царство, отдел, класс, семейство, род, вид);
- Связь растений со средой обитания;
- Особенности строения и жизнедеятельности бактерий, грибов и лишайников (на примере конкретных представителей);
- Значение растений, бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека;
- Влияние деятельности человека на изменение среды обитания организмов;
- Правила охраны видов растений, грибов, лишайников и нормы поведения человека в природе.

Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться оптическими приборами (микроскопом и лупой);
- Приготавливать временные микропрепараты и составлять гербарии;
- Наблюдать сезонные явления в жизни растений;
- Проводить простейшие опыты по изучению жизни растений;
- Ухаживать за комнатными растениями;
- Распознавать съедобные и ядовитые грибы и растения в природе;
- Самостоятельно работать с учебником и другими источниками информации.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вредных привычек (курение, алкоголизм); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ 7 КЛАСС

Ученик должен знать:

- значение видового разнообразия животного мира;
- роль животных в природе и жизни человека;
- связи животных со средой обитания;

- особенности строения и жизнедеятельности животных из разных систематических групп;
- основные систематические группы животных;
- роль животных в пищевых цепях в биоценозах;
- экологические факторы, влияющие на животных;
- влияние деятельности человека на животный мир;
- редкие и исчезающие виды животных, правила их охраны;
- правила и нормы поведения человека в природе; **уметь**
- проводить наблюдения за животными;
- ухаживать за животными уголка живой природы;
- пользоваться оптическими приборами и лабораторным оборудованием;
- определять виды наиболее распространённых животных родного края (по внешнему виду, на таблицах, фотографиях, микропрепаратах);
- составлять цепи питания;
- владеть приёмами работы с учебником и другими пособиями;
- проводить просветительскую работу по охране животных;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;
- оказания первой помощи при укусах и других повреждениях животными;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ 8 КЛАСС

Ученик должен знать:

- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;
- особенности строения клетки основной структурной единицы живого организма;
- строение и функции основных тканей и систем органов;
- функциональные системы организма;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;
- об обмене веществ, его значении и видах;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности нервной и гуморальной регуляций функций органов и организма в целом;
- строение и функции анализаторов;
- механизмы высшей нервной деятельности;
- функциональное значение высших отделов головного мозга;
- особенности индивидуального развития организма человека;
- правила личной гигиены;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека;
- причины заболеваний;

- о вреде алкоголя и наркотических веществ для здоровья и развития организма человека. **Ученик должен уметь:**
- распознавать органы и их топографию;
- оказывать первую помощь при кровотечениях, вывихах, переломах костей, ожогах и обморожениях кожи;
- измерять кровяное давление и частоту пульса;
- давать обоснование правилам и нормам личной и общественной гигиены;
- работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями, пользоваться аппаратом ориентировки (оглавление условными символами и т. д.);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
 - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать

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

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
 - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
 - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
 - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
 - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
 - проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА:

«5» - ответ полный и правильный, основан на изученной теории, изложен логично, последовательно, литературным языком;

«4» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий, изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные учеником по требованию учителя;

«3» - ответ полный, но при этом допущены существенные ошибки, или ответ неполный, не имеет логической последовательности;

«2» - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала, или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

2. ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ

«5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны верные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием, проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы);

- «4» - правильно выполнена работа, сделаны верные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществом и оборудованием;
- «3» - правильно выполнена работа не менее 50% или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя;
- «2» - допущены 2 и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении и оформлении работы, в соблюдении правил по технике безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

3. ОЦЕНКА УМЕНИЙ РЕШАТЬ РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

- «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом «4» - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерационально или допущено не более двух несущественных ошибок;
- «3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах;
- «2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

4. ОЦЕНКА ТЕСТОВЫХ РАБОТ

Отметка «5» ставится - 90-100%;

Отметка «4» ставится - 72-89%;

Отметка «3» ставится - 50-71%;

Отметка «2» ставится - менее 50%.

ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое и материально-техническое

Список литературы для учителя

Биология: 5-11 классы: Программы для общеобразовательных учреждений (под ред. Трайтака Д.И., Андреевой Н.Д.)

Александрова В.П., Болгова И.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. - М.: ВАКО, 2015.

Бодрова Н.Ф. Биология. 9 класс. Основы общей биологии. - Воронеж: ИП Лакоценина Н.А., 2011.

Естафьев А.А., Королёв А.Н., Тюрнин Б.Н. Охотничье - промысловая фауна европейского Северо-Востока (Состояние. Хозяйственное значение). - Сыктывкар, 2008.

Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике для подготовки к ЕГЭ. Разноуровневые задания. - Ростов н/Д: Легион, 2014.

Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь — М., 2001.

Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы. - М.: ВАКО, 2014.

Маврицев В.В. Общая экология. Курс лекций. - Мн.: Новое знание, 2005.

Пономарева К.П., Соломин В.П., Сидельникова Т.Д. Общая методика обучения биологии.

— М., 2003.

Проблемы и перспективы экологического образования и воспитания: Тезисы и доклады Респуб.науч.-практ.конф. - Сыктывкар: КРИОиПК, 2002.

С.В. Суматохин. «Биология/Экология: Животные». Сборник заданий, задач и упражнений с ответами: Пособие для учащихся основной школы. - М.: Мнемозина, 2008.

Сборник задач и упражнений по биологии растений, бактерий, грибов и лишайников 6-7 класс». Пособие для учащихся (Трайтак Д.И.). - М.: Мнемозина, 2008.

Пепеляева. О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по биологии: 8 класс.- М.:ВАКО, 2012.

Пепеляева. О.А., Сунцова И.В. Универсальные поурочные разработки по общей биологии:

9 класс.- М.:ВАКО, 2011.

Список литературы для учащихся

Хрыпова Р. Н. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Р. Н. Хрыпова. - М.: Мнемозина, 2008.

«Растения». Книга для чтения по биологии (для учащихся 6-7 классов) Автор Трайтак Д.И.

- М.: Мнемозина, 2008.

Биология. Животные. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений /Д.И.Трайтак, С.В. Суматохин. - М.: Мнемозина, 2012.

С.В. Суматохин. Биология. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь.

С.В. Суматохин. «Биология/Экология: Животные». Сборник заданий, задач и упражнений с ответами: Пособие для учащихся основной школы. 2010.

Биология. Человек и его здоровье. 8 кл.: Учебник. для общеобразовательных учреждений. / В. С. Рохлов, С. Б. Трофимов; под ред. Д. И. Трайтака. - 7-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2013 г.

Александрова В.П., Болгова И.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. - М.: ВАКО, 2015.

Биология. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений /Т. М. Ефимова, А. О. Шубин, Л. Н. Сухорукова; под ред. Д. И. Трайтака. 2-е изд.,стер. - М.: Мнемозина, 2009. Биология в таблицах и схемах. Для школьников и абитуриентов. СПб, ООО «Виктория плюс», 2013

Учебные наглядные пособия, используемые на занятиях

№ п/п	Наглядное пособие	Вид наглядного пособия (рисунок, схема, карта, видеофильм и т. д.)	Носитель информации (электронный, бумажный и т. д.)
1.	Биология. 6 класс (в помощь учителю и ученику). - ООО «КОМПЭДУ», 2014	48 видеоуроков 31 тест 48 презентаций	электронный
2.	Открытая биология (CD) /Автор курса Д.И. Мамонтов. Под ред. А. В. Маталина - М.: ООО «Физикон», версия 2.5, 2002 (http://www.physicon.ru/).	тексты, графика, рисунки, схемы	электронный
3.	Уроки биологии. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Общая биология 10 класс (CD) - ООО «Кирилл и Мефодий», 2006	тексты, видео, рисунки, схемы, интерактивные модели	электронный
4.	Уроки биологии. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Общая биология 11 класс (CD) - ООО «Кирилл и Мефодий», 2007	тексты, видео, рисунки, схемы, интерактивные модели	электронный
5.	Подготовка к ЕГЭ. Биология (CD) - М.: Министерство обр. РФ, ГУ РЦ ЭМТО, ООО «Новая школа», 2009	текст	электронный
6.	Биология 6-11 класс. Лабораторный практикум (CD) - М.: Республиканский мультимедиа центр, в 2 ч., 2004, (mmedia@rnmc.ru), (http://www.rnmc.ru).	тексты, видео, рисунки, схемы	электронный
7.	Экология (CD) МИЭМ. В 2 ч., 2004	мультимедиа презентации (тексты, графика, видео)	электронный
8.	Биотехнология. Учебное электронное издание по курсу. М: Мин. Обр. РФ. ГУ РЦ ЭМТО, ЗАО «Новый диск», YDPInteractivePublishing, 2003. (support@pmedia.ru .)	Трехмерные модели, мультимедиа презентации (тексты, графика, видео)	электронный

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru - газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru - научные новости биологии.
5. www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> - учебные фильмы.

Натуральные объекты *Гербарии*

Основные группы растений Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества ***Коллекции***

Голосеменные растения Семена и плоды

Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый

Развитие животных с неполным превращением. Саранча

Раковины моллюсков

Объемные модели

Строение мозга позвоночных

Череп человека с раскрашенными костями

Глаз

Гортань в разрезе Сердце

Скелет человека

Торс человека разборный

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов *Демонстрационные*

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ Штатив лабораторный ***Лабораторные***

Набор препаровальных инструментов

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии Спиртовка лабораторная

Печатные пособия Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 1. Уровни организации человеческого организма»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 2. Регуляторные системы»

Комплект таблиц «Общая биология»

Комплект таблиц «Охрана природы»

Дидактические материалы Раздел «Растения» 6 класс Раздел «Животные» 7 класс Раздел «Человек» 8 класс

Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс