

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Управление образования Администрации Северо-Енисейского района
МБОУ «Северо-Енисейская средняя школа №2»

Рассмотрено

руководитель ШМО
Бросалина В.А. 
Протокол № 1
от «28» 08 2023 г

Согласовано

Заместитель директора по УР
Платонова И.В. 
«30» 08 2023 г

Утверждено

Директор школы
Мишина О.А. 
Приказ №93
От «31» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«БИОЛОГИЯ»
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ

НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы
Носкова Елена Михайловна
Учитель высшей категории

г.п. Северо-Енисейский , 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по биологии и Программы авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. 6-9 классы: Рабочие программы. – М.: Дрофа, 2015.). Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Северо-Енисейская средняя школа №2».

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 7-9 классах средней общеобразовательной школы по учебникам:

- Биология. Животные. 7 кл. : учеб.дляобщеобразоват. учреждений / В. В. Латюшин, В. А. Шапкин. – М. : Дрофа, 2013.
- Биология. Человек. 8 кл. : учеб.дляобщеобразоват. учреждений / Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. – М. : Дрофа, 2013.
- Биология. Введение в общую биологию. 9 кл. : учеб.дляобщеобразоват. учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов. М. : Дрофа, 2013.

Входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. №1067. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и планом работы МБОУ «ССШ №2» рабочая программа рассчитана

7 класс – 68 часов («Животные»)

8 класс – 68 часов («Человек»)

9 класс – 68 часов («Введение в общую биологию»)

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

На базе кабинета биологии действует «Точка роста» с базовым оборудованием, которая обеспечивает реализацию образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 7—9 классах.Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровую лабораторию на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений:

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология:

Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные.

Человек и его здоровье:

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология:

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2

. Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза.

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Цель курса: создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.

Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Особенности содержания структурных
компонентов рабочей программы по биологии в 7—9 классах с использованием оборудования центра
«Точка роста»**

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология 7—9 класс» .

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости

действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательных программ по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии

«БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС»

Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные.

Учебно- тематический план

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии
1	Введение	2		
2	Многообразие животных Простейшие Беспозвоночные Позвоночные. Тип Хордовые	36 2 16 18	№1 Корненожки, радиолярии, солнечники. №2 Многообразие круглых червей №3 Многообразие кольчатых червей №4. Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков. №5 Знакомство с разнообразием ракообразных №6. Изучение представителей отрядов насекомых №7 Костные рыбы №8 Изучение внешнего строения птиц	Экскурсия. Изучение многообразия птиц.
3	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных	14	№9 Особенности развития покровов тела. №10. Наблюдения за способами передвижения животных. №11. Наблюдения за способами дыхания. №12 Наблюдение за особенностями питания. №13. Знакомство с различными органами чувств. №14. Определение возраста животных	
4	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4		
5	Биоценозы	6		
6	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	6		Экскурсия. Многообразие животного мира Северо-Енисейского района
	Итого:	68	14	2

Содержание курса

Тема 1. Введение. Общие сведения о животном мире (2 часа)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Тема 2. Многообразие животных (36 часов)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Многоклеточные животные.

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа Знакомство с многообразием кольчатых червей.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звезд и других иглокожих, видеофильма.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторная работа Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация видеофильма.

Тема 3. Строение, индивидуальное развитие. Эволюция. (14 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. «Кровь». Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторная работа Изучение особенностей различных покровов тела.

Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле(4 часа)

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторная работа Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Тема 5. Биоценозы (6 часов)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6 часа)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС» **Д.В. Колесов; Р.Д. Маш; И.Н. Беляев Биология. Человек.**

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии
1	Введение	2		

2	Происхождение человека	3		
3	Строение организма	4	№1 Изучение особенностей животных тканей	
4	Опорно-двигательная система	7	№2 Микроскопическое строение кости. Практическая работа. Мышцы человеческого тела №3 Утомление при статической работе. №4 Осанка и плоскостопия.	
5	Внутренняя среда организма	3	№ 5 Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом	
6	Кровеносная и лимфатическая системы	6	№6 Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение №7 Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. №8 Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.	
7	Дыхание	4	№9 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха	
8	Пищеварение	6		
9	Обмен веществ и энергии	3	№10 Результаты функциональной пробы. №11. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат	
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4		
11	Нервная система	5		
12	Анализаторы, органы чувств	5	№12 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.	
13	В.Н.Д. поведение и психика	5	№13 Выработка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа. №14 Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.	
14	Эндокринная система	2		
15	Онтогенез	6		
	Итого	65+3	14	

Тема 1. Введение (1 час)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Тема 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

Тема 3. Строение и функции организма (59 часов)

ТЕМА 3.1. ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА (1 час)

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

ТЕМА 3.2. КЛЕТЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА. ТКАНИ (5 часов)

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

ТЕМА 3.3. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (8 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрации скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роль плечевого пояса в движении руки.

ТЕМА 3.4. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (4 часа)

Компоненты внутренней среды; кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: Плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малоокровие. Кровотворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Иммуитет клеточный и гуморальный Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бациллоносители и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика Иммуитетология на службе здоровья; вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

ТЕМА 3.5. КРОВЕНОСНАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА (6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы

Положение венозных клапанов в опущенной в поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

ТЕМА 3.6. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. Демонстрация: модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

ТЕМА 3.7. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторные работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

ТЕМА 3.8. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (3 часа)

Обмен веществ и энергии основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

ТЕМА 3.9. ПОКРОВНЫЕ ОРГАНЫ. ТЕПЛОРЕГУЛЯЦИЯ (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

ТЕМА 3.10. ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (2 часа)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

ТЕМА 3.11. НЕРВНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы

Пальценовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

ТЕМА 3.12. АНАЛИЗАТОРЫ (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализа тора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов. Демонстрации моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

ТЕМА 3.13. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ПОВЕДЕНИЕ. ПСИХИКА (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

ТЕМА 3.14. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышечкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Тема 4. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка.

Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

**Содержание учебного предмета, курса.
« ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮБИОЛОГИЮ 9 КЛАСС»**

А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов.

№	Раздел	Количество часов	Лабораторных работ
1	Введение	3	
2	Молекулярный уровень	10	Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой
3	Клеточный уровень	15	Строение клеток растений и животных.
4	Организменный уровень	14	Выявление изменчивости организмов.
5	Популяционно-видовой уровень	8	Изучение морфологического критерия вида
6	Экосистемный уровень	6	
7	Биосферный уровень	10+2	
	Итого за год	68	4

Введение (3 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира, в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел 1. Уровни организации живой природы (48 час)

Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)

Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, ферменты, витамины. Вирусы.

- *Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.*

Тема 1.2. Клеточный уровень (15 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

- *Лабораторная работа. Строение клеток растений и животных.*

Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на

развитие зародыша. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организмов
Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гены и хромосомы. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная (наследственная и ненаследственная), изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

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

- *Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.*

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья.

Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

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 рассмотрение их под микроскопом; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий; распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

Тема 1.4. Популяционно- видовой уровень (8 часа)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

- *Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.*

Тема 1.5. Экосистемный уровень (6 часов)

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. 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.

Движущие силы и результаты эволюции.

Тема 1.6. Биосферный уровень (10 часов)

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

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

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, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также

результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

- *Лабораторная работа: Изучение морфологического критерия вида*

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экология как наука Среда — источник веществ, энергии и информации Экологические факторы, их комплексное воздействие на организм. Экологическая характеристика видов. Экология популяций. Факторы, влияющие на численность популяций. Способы регулирования численности особей в популяции... Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.

Типы экологических взаимодействий. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сообщество, биоценоз, экосистема, биосфера. Продуктивность сообщества. Пастбищные и детритные цепи. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме. 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.

Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.

Раздел 5. Биосфера и человек.(2 часа)

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. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Рациональное природопользование. Ноосфера и место в ней человека.

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 экосистем

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ N п/п	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Кол-во часов	Планируемые результаты			Использование оборудования «Точка роста»
			План	Факт		Личностные	Метапредметные	Предметные	
1	Введение (2ч). История развития зоологии.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	5.09		1	Развития познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям	Познавательные УУД: определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Дают характеристику методам изучения биологических объектов Регулятивные УУД: описывают и сравнивают царства органического мира. Отрабатывают правила работы с учебником. Коммуникативные УУД: научить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывают правила работы с учебником.	
2	Современная зоология	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	7.09		1	Развитие сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости	Познавательные: классифицируют объекты по их принадлежности к систематическим группам; Регулятивные: описывают различных представителей животного царства Коммуникативные: используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний,	Определяют понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных».	
Простейшие (2 часа)									

3	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	12.09		1	Развитие осмысленного отношения к тому, что делает.	Познавательные: определяют понятия «простейшие», «циста» Регулятивные: систематизируют знания при заполнении таблицы «Многообразие простейших животных» Коммуникативные: обмениваются знаниями после заполнения таблицы	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями	Световой микроскоп, микропрепараты
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории Лаб. Работа №1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	14.09		1	Развитие любознательности, интереса к новым знаниям	Познавательные: определяют понятие «колония» Регулятивные: систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика групп простейших». Коммуникативные: умение работать в составе группы.	Значение простейших в природе и жизни человека	Световой микроскоп, микропрепараты
Многоклеточные животные (34 часа)									
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланые, Обыкновенные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	19.09		1	Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, сравнивать, делать выводы	Познавательные: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты Регулятивные: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя Коммуникативные: умение высказывать свою точку зрения	развивать умение выделять существенные признаки типа Губки; выявлять черты приспособлений Губок к среде	Электронные таблицы
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	21.09		1	Учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых знаний	Познавательные: умение работать с различными источниками информации, Регулятивные: умение определять цель работы, планировать ее выполнение Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.	выявление особенностей Кишечнополостных; знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнораостными	
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщнки, Ленточные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	26.09		1	умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья	Познавательные: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя.	выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни; знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами	

							Коммуникативные: умение слушать учителя		
8	Тип Круглые черви Лаб. работа №2 Многообразие круглых червей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	29.09		1	Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья	Познавательные: умение готовить сообщения, представлять результаты работы классу Регулятивные: умение делать выводы по результатам работы Коммуникативные: умение слушать одноклассников, высказывать свое мнение	развивать умения распознавать и описывать строение Круглых червей; сравнивать плоских и круглых червей	
9	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты Лаб. работа №3 Многообразие кольчатых червей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	3.10		1	Понимать необходимость бережного отношения к природе	Познавательные: уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом Регулятивные: умение организовано выполнять задания. Коммуникативные: уметь воспринимать разные виды информации	составить представление о классификации Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии.	Цифровой микроскоп. Электронные таблицы
10	Классы кольцецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	5.10		1	Уметь объяснять роль малощетинковых червей в природе и жизни человека	Познавательные: давать определения понятиям, уметь работать с изобразительной наглядностью Регулятивные: уметь работать с инструктивными карточками Коммуникативные: уметь работать в малых группах.	знать представителей типа Кольчатых класса Малощетинковых и их значение в природе и жизни человека	Цифровой микроскоп. Электронные таблицы
11	Тип Моллюски. Лаб. работа №4. Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	10.10		1	Воспитание бережного отношения к природе.	Познавательные: получают знания о местообитании, строении, образе жизни Моллюсков Регулятивные: самостоятельно формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности. Коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	дать общую характеристику строения Моллюсков; изучить их значение в природе и жизни человека	Влажные препараты. Коллекция раковин
12	Классы моллюсков	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и	12.10		1	Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального	Познавательные: знания о строении и образе жизни, значении представителей моллюсков	изучить классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие; выявляют различия между	Влажные препараты. Коллекция раковин

		способов действий				природопользования	Регулятивные: Составлять план решения проблемы Коммуникативные: различать мнение, гипотезы, доказательство, факты; теории	представителями разных классов моллюсков	
13	Тип Иглокожие	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	17.10		1	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	Познавательные: знание особенностей строения типа Иглокожие Регулятивные: уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативные: умение выступать и оценивать выступления	дать общую характеристику Иглокожих; изучить их значение в природе и жизни человека; сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих	
14	Тип Членистоногие. Лаб. работа №5 Знакомство с разнообразием ракообразных	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	19.10		1	Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека	Познавательные: знания о многообразии членистоногих Регулятивные: Составлять план решения проблемы Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы,	дать общую характеристику. Членистоногих; изучить их значение в природе и жизни человека	Гербарный материал – типы развития насекомых.
15	Класс Насекомые.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	24.10		1	Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других	Познавательные: знания общей характеристики насекомых Регулятивные: выполняют наблюдения, оформляют отчёт, делают выводы Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы	изучить биологические и экологические особенности Насекомых; получают знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых	Гербарный материал. Строение насекомого
16	Отряды насекомых.Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки Лаб. работа №6. Изучение представителей отрядов насекомых.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	26.10		1	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения.	Познавательные: работать с текстом параграфа выделять в нем главное Регулятивные : самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему Коммуникативные: готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	изучить отряды насекомых; получают знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.	
17	Отряды насекомыхСтрекозы, Вши, Жуки, Клопы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и	7.11		1	Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни	Познавательные: выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации	представители отрядов Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы . -знания о строении и образе	

		способов действий					Регулятивные: уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативные: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	жизни -вредители растений и переносчики заболеваний	
18	Отряды насекомых Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	9.11		1	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал, имеющий отношение к своим интересам	Познавательные: фиксировать полученные результаты в таблицу Регулятивные: уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативные: готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	изучить отряды насекомых; представители отрядов; знания о строении и образе жизни	
19	Отряды насекомых Перепончатокрылые	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	14.11		1	Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни	Познавательные: иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами Регулятивные: обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности Коммуникативные: уметь воспринимать разные виды информации.	изучить отряд Перепончатокрылые, их значение в природе и жизни человека; получают знания о местообитании, строении и образе жизни	
20	Обобщающий урок по теме «Беспозвоночные»	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	16.11		1	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Регулятивные УУД: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.	
Позвоночные. Тип Хордовые (18ч.)									
21	Тип Хордовые	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	21.11		1	изучить общую характеристику и. признаки хордовых; распознают животных типа Хордовых; объясняют роль в природе и жизни человека	Познавательные: доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями Регулятивные: работают с учебником и дополнительной литературой.корректируют свои знания Коммуникативные: высказывают свою точку	изучить общую характеристику и. признаки хордовых; распознают животных типа Хордовых; объясняют роль в природе и жизни человека	

						зрения, задают вопросы, выражают свои мысли			
22	Классы рыб	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	23.11		1	изучить общую характеристику и. признаки рыб; выделяют особенности строения рыб; формулируют вывод; структурируют знания	Познавательные: распознают и описывают внешнее строение рыб в связи со средой обитания Регулятивные: определяют цель работы, корректируют свои знания Коммуникативные: умение работы в парах, высказывают свою точку зрения, выражают в ответах свои мысли	изучить общую характеристику и. признаки рыб; выделяют особенности строения рыб; формулируют вывод; структурируют знания	Влажные препараты Класс «Рыбы»
23	Класс Хрящевые рыбы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	28.11		1	Развивают любознательность, развивают интерес к окружающему миру Осознают и осмысливают информацию	Познавательные: характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Регулятивные: корректируют свои знания: оценивают собственные результаты Коммуникативные: работают с дополнительными источниками информации	распознают и описывают хрящевых рыб; доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками раскрывают значение хрящевых рыб в природе	
24	Костные рыбы. Лаб. работы №7	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	30.11		1	Осмысливают информацию о эстетической ценности рыб., значении в природе и жизни человека, правилах рыбной ловли и охраны водоемов	Познавательные: выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб Регулятивные: работают с дополнительными источниками информации, корректируют свои знания, оценивают собственные результаты Коммуникативные: умение слушать и участвовать в дискуссии.	Изучить особенности костных рыб. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	Влажные препараты
25	Класс Земноводные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	5.12		1	Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи.	Познавательные: выявляют различия в строении рыб и земноводных Регулятивные: корректируют свои знания, умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки Коммуникативные: умение слушать, высказывать свою	Изучить особенности Земноводных Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые; Значение в природе; выделяют особенности строения в связи со средой обитания	Влажные препараты «Земноводные»

							точку зрения.		
26	Класс Пресмыкающиеся.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	7.12		1	Приобретать опыт участия в коллективных делах	Познавательные: сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, признавать свои ошибки	Изучить общую характеристику Рептилий, их приспособления к жизни в наземной среде; определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей	Влажные препараты «Пресмыкающиеся»
27	Отряды Пресмыкающихся	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	12.12		1	Приобретать опыт участия в коллективных делах	Познавательные: сравнивают строение представителей пресмыкающихся Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, признавать свои ошибки.	Изучить многообразие пресмыкающихся	
28	Класс Птицы. Лаб. работа №8 Изучение внешнего строения птиц. Пингвины.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	14.12		1	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал	Познавательные: проводят наблюдения за внешним строением птиц. Регулятивные: устанавливают цели лабораторной работы, составляют план и последовательность действий Коммуникативные: интересуются чужим мнением и высказывают свое, умеют слушать и слышать друг друга	изучить общую характеристику Птиц, их приспособления к полету.	Чучело Птицы. Перья птицы. Микропрепараты «Перья птиц»
29	Отряды птиц Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	19.12		1	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию	Познавательные: выявляют черты сходства и различия представителей указанных отрядов птиц Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: работают в группах с учебником и дополнительной литературой.	изучить особенности строения и приспособления к среде обитания птиц различных отрядов, определяют принадлежность к отряду	
30	Отряды птиц Дневные хищники	Урок изучения и первичного	21.12		1	Обсуждают возможные пути повышения	Познавательные: изучают взаимосвязи, сложившиеся в	изучить особенности строения и приспособления к	

	ные, Совы, Куриные	закрепления новых знаний и способов действий				численности хищных птиц природе. Регулятивные: сформировать умение совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Коммуникативные: готовят презентацию на основе собранных материалов	среде обитания птиц различных отрядов		
31	Отряды птиц Воробьинообразные, Голенастые		26.12		1	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию	Познавательные: знакомятся с представителями отрядов. Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов	изучить особенности строения и приспособления к среде обитания птиц различных отрядов	
32	Экскурсия. Изучение многообразия птиц.		28.12		1	Формирование бережного отношения к природе	Познавательные: сравнивают изучаемые группы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации	изучить важнейших представителей отрядов птиц. Их биологические и экологические особенности; исчезающие, редкие и охраняемые виды	
33	Класс Млекопитающие Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	9.01		1	Формирование бережного отношения к природе.	Познавательные: сравнивают изучаемые группы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: умение работать с дополнительными	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих. Их биологические и экологические особенности; исчезающие, редкие и охраняемые виды	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего

							источниками информации		
34	Отряды Млекопитающих Грызуны, Зайцеобразные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	11.01		1	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Познавательные: работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих.исчезающие , редкие и охраняемые виды	
35	Отряды Млекопитающих Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	16.01		1	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.	Познавательные: сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих.исчезающие , редкие и охраняемые виды	
36	Отряды Млекопитающих Парнокопытные, Непарнокопытные	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	18.01		1	Умение соблюдать дисциплину на уроке	Познавательные: сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: фиксируют результаты в таблицу Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих.исчезающие , редкие и охраняемые виды	
37	Отряды Млекопитающих Приматы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	23.01		1	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.	Познавательные: сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные: фиксируют результаты в таблицу Коммуникативные: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	изучить важнейших представителей отрядов млекопитающих.исчезающие , редкие и охраняемые виды	

38	Обобщение по теме Тип Хордовые	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	25.01		1	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию	Познавательные: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения Регулятивные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. К: умеют слушать друг друга, дискутировать	Контроль знаний и умений по теме.	
Строение, индивидуальное развитие. Эволюция. (14ч.)									
39	Покровы тела. Лаб. работа №9 Особенности развития покровов тела.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	30.01		1	Осмысливание темы урока, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	Познавательные: осуществлять наблюдения и делать выводы, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия Регулятивные: сформировать умение самостоятельно определять цель учебной деятельности Коммуникативные: сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	определяют закономерности строения покровов тела; показывают взаимосвязь строения покровов с их функцией различать разные виды покровов	
40	Опорно-двигательная система	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	1.02		1	Ориентация на личностный моральный выбор, оценить собственный вклад в работу группы	Познавательные: умение работать с информацией. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность. Коммуникативные: умение эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками	изучить типы скелетов: внешний, внутренний; эволюция изучаемой системы органов животных.	Скелеты рыбы, амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих
41	Способы передвижения животных. Лаб. работа №10. Наблюдения за способами передвижения животных.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	6.02		1	Установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	Познавательные: осуществлять наблюдения и делать выводы, научиться работать с информацией Регулятивные: уметь организовывать учебную деятельность Коммуникативные: уметь	рассматривают способы передвижения животных; эволюцию полостей тела.	

							планировать и составлять совместную деятельность.		
42	Органы дыхания. Газообмен. Лаб. работа №11. Наблюдения за способами дыхания.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	8.02		1	Образование знания о моральных нормах поведения в природе, устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом	Познавательные: изучить эволюцию органов дыхания у животных. Регулятивные: сравнивать строение органов дыхания животных разных систематических групп Коммуникативные: умение распределять обязанности и взаимно контролировать друг друга,	изучить пути поступления кислорода, приспособления к условиям жизни; рассматривают вопросы эволюции системы	
43	Органы пищеварения. Лаб. работа №12 Наблюдение за особенностями питания.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	13.02		1	Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию	Познавательные: объяснять закономерности строения органов пищеварения и механизмы их функционирования Регулятивные: умение вносить коррективы в план действий Коммуникативные: умение договариваться и вести дискуссию	изучить способы питания животных, строение пищеварительной системы млекопитающих; показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения	
44	Кровеносная система	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	15.02		11	Интерес к приобретению новых знаний, толерантное отношение к животным.	Познавательные: выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции Регулятивные: развивают навыки анализа объектов и фактов Коммуникативные: обсуждение результатов работы, умение выражать и отстаивать свою точку зрения	изучить способ транспортировки веществ, составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных	
45	Органы выделения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	20.02		1	Отработка умений работы с текстом, формирование правильной самооценки.	Познавательные: выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции Регулятивные: сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Коммуникативные: умеют	изучить строение органов выделения животных; описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп	

						слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала		
46	Нервная система	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	22.02		1	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	Познавательные: раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных Регулятивные: составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания Коммуникативные: получают биологическую информацию из различных источников, в том числе из Интернета	изучить строение нервной системы животных; описывают и сравнивают нервные системы животных разных; устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения
47	Органы чувств. Лаб. работа №13. Знакомство с различными органами чувств.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	27.02		1	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Познавательные: устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Регулятивные: различают на муляжах и таблицах органы чувств составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания Коммуникативные: получают биологическую информацию из различных источников, в том числе из Интернета	изучить механизмы регуляции функций организма; органы чувств
48	Продление рода.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	29.02		1	Формирование личностных представлений о значении и необходимости продления рода	Познавательные: приводят доказательства преимущества полового размножения Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: развивают умение дискутировать	изучить бесполое и половое размножение у животных
49	Способы размножения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	5.03		1	Представление о размножении, как одном из главных свойств живого, обеспечивающем продолжение рода.	Познавательные: раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме Регулятивные: принимают	изучить способы бесполого размножения: деление, почкование и полового размножения

						познавательную цель, сохраняют её при выполнении учебных действий Коммуникативные: умение слушать учителя.			
50	Развитие животных с превращением и без превращения. Лаб. работа №14. Определение возраста животных	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	7.03		1	Представление о развитии животных с метаморфозом и без него и экологическом значении стадий в развитии животных	Познавательные: описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения Регулятивные: составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Коммуникативные: обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.	изучить типы развития и стадии развития с превращением и без превращения	Электронные таблицы «Развитие насекомых»
51	Периодизация и продление жизни животных.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	12.03		1	Отработка умений работы с объектами природы	Познавательные: объясняют причины разной продолжительности жизни животных Регулятивные: сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни Коммуникативные: получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных.	изучить различные периоды формирования и роста организмов.	
52	Обобщение по теме	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	14.03		1	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Регулятивные УУД: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.	

Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4ч)

53	Доказательства эволюции животных	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	19.03	1	1	Формирование личностных представлений о целостности природы.	Познавательные: описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Регулятивные: анализируют палеонтологические, сравнительно -анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных Коммуникативные: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	понятие об эволюции; изучить доказательства эволюции.
54	Ч. Дарвин о причинах эволюции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	21.03		1	Понимание роли человека в познании мира. Осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях	Познавательные: объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Регулятивные: развитие навыков самоанализа Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух и визуально, отвечать на вопросы учителя.	определяют движущие силы эволюции животных
55	Усложнение строения животных	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	2.04		1	Понимание роли человека в познании мира	Познавательные: объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Регулятивные: развитие навыков самоанализа Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух и визуально, отвечать на вопросы учителя.	выявить усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции
56	Ареалы обитания. Миграции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	4.04		1	Эстетическое восприятие природы и важность сохранения биоразнообразия.	Познавательные: характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков Регулятивные: осознают пройденный материал и качество его усвоения Коммуникативные: учение	изучить основные закономерности размещения животных на Земле

							работать в группах при изучении опорного конспекта		
Биоценозы(6ч)									
57	Естественные и искусственные биоценозы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	9.04		1	Формирование основ экологического сознания.	Познавательные: изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, вносить коррективы в план действий Коммуникативные: поддерживают дискуссию	рассмотреть примеры биоценозов; изучить среды жизни, условия в различных средах	
58	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	11.04		1	Формирование основ экологической культуры.	Познавательные: характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено Коммуникативные: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	изучить различные факторы среды и их влияние на биоценоз.	
59	Цепи питания	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	16.04		1	Формирование основ экологического сознания.	Познавательные: составляют пастбищные и детритные цепи питания. Знают формулировку правила экологической пирамиды Регулятивные: используют самостоятельные наблюдения для формулировки вывода. Коммуникативные: поддерживают дискуссию	рассматривают пищевые или трофические связи	
60	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	18.04		1	Уметь соблюдать правила поведения во время экскурсии Уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Познавательные: анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию. Регулятивные: используют самостоятельные наблюдения для формулировки вывода. Коммуникативные:	Изучают взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию.	

							поддерживают дискуссию		
61	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	23.04		1	Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания.	Познавательные: знать способы положительного и отрицательного воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания; Регулятивные: уметь организовать работу согласно установленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные: уметь слушать учителя и отвечать на вопросы	выявить способы воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания	
62	Обобщающий урок по теме «Биоценозы»	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	25.04		1	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Регулятивные УУД: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.	
Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5ч)									
63	Одомашнивание животных	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	30.04		1	Уметь структурировать учебный материал, выделять в нем главное Умение применять полученные на уроке знания на практике,	Познавательные: знать этапы одомашнивания животных, основы разведения, содержания и основные методы селекции сельскохозяйственных животных Регулятивные: уметь делать выводы по результатам работы. Коммуникативные: уметь воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах	Одомашнивание Разведение, основы содержания и селекции с/х животных.	
64	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	2.05		1	Понимание необходимости охраны животных с целью сохранения видового разнообразия	Познавательные: знакомство с законами об Охране животного мира. Знать основы системы мониторинга Регулятивные: составляют схемы мониторинга Коммуникативные: уметь работать с различными	знакомство с законами об охране животного мира федеральные и региональные. Мониторинг	

						источниками информации		
65	Охрана и рациональное использование животного мира	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	7.05		1	Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.	<p>Познавательные: знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.</p> <p>Регулятивные: уметь организовать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы</p> <p>Коммуникативные: уметь выделять главное в тексте, готовить сообщения и презентации и представлять результаты работы .уметь работать в составе творческих групп</p>	знакомство с разными видами охраняемых территорий; изучение основ рационального использования животных
66	Обобщение по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле»	Урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	14.05		1	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	<p>Регулятивные УУД: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p>	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.
67	Экскурсия. Многообразие животного мира Северо-Енисейского района		16.05		1			
68	Летние задания		21.05		1			

23.05 резерв

График проведения лабораторных работ 7 класс

Название лаб. работы	Дата
№1 Корненожки, радиолярии, солнечники.	
№2 Многообразие круглых червей	
№3 Многообразие кольчатых червей	
№4. Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков	
№5 Знакомство с разнообразием ракообразных	
№6. Изучение представителей отрядов насекомых	

№7 Костные рыбы
№8 Изучение внешнего строения птиц
№9 Особенности развития покровов тела.
№10. Наблюдения за способами передвижения животных.
№11. Наблюдения за способами дыхания
№12 Наблюдение за особенностями питания
№13. Знакомство с различными органами чувств
№14. Определение возраста животных

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ N п/п	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Кол-во часов	Планируемые результаты			Использование оборудования «Точка роста»
			План	Факт		Личностные	Метапредметные	Предметные	
Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)									
1	Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	6.09		1	Формирование познавательного интереса к изучению человека как части живой природы; понимание необходимости соблюдения правил работы в кабинете биологии; уважительное отношение к учителю и одноклассникам	Познавательные: работать с текстом, структурировать его и выделять в нем главное. Регулятивные: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. Коммуникативные: аргументировано высказывать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками	Научиться ориентироваться в структуре учебника, использовать аппарат ориентировки (оглавление, предметный указатель); различать вопросы и задания разного уровня сложности; организовывать проектно-исследовательскую деятельность; выделять признаки живого; приводить примеры изменений условий жизни человека и отношений между людьми в связи с развитием цивилизации; объяснять преимущества и недостатки	

							цивилизации для человека и его здоровья		
2	Становление наук о человеке.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	8.09		1	Формирование познавательного интереса к изучению организма человека; представление о здоровье как одной из основных ценностей, необходимых человеку в процессе его жизнедеятельности; осознание необходимости изучения организма человека для сохранения своего здоровья; принятие ответственности за свои действия	Познавательные: работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одной формы в другую. Регулятивные: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы. Коммуникативные: продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы	Научиться объяснять значение понятий: анатомия, физиология, психология, гигиена, здоровье, факторы риска, факторы, сохраняющие здоровье; устанавливать соответствие между науками, изучающими человека, и направлениями их работы; различать физическое и психическое здоровье; называть методы изучения организма человека; характеризовать факторы риска (факторы, разрушающие здоровье)	
Происхождение человека (3ч).									
3	Систематическое положение человека	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	13.09		1	Формируют доброжелательное отношение к окружающим	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно, оценивают достигнутый результат Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, определяют основную и второстепенную информацию Коммуникативные: интересуются чужим мнением и высказывают	<i>Научатся:</i> приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания <i>Получат возможность:</i> объяснять место и роль человека в природе	
4	Историческое прошлое людей	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	15.09		1	формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно, оценивают достигнутый результат	Учащиеся должны знать: -биологические и социальные факторы антропогенеза; -основные этапы эволюции человека;	

5	Расы человека		20.09		1	формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;	Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета. Познавательные: Определять сходство и различие человека и млекопитающих животных		
Строение организма (4ч.)									
6	Общий обзор организма человека	закрепления новых знаний и способов действий	22.09		1	Формируют устойчивый познавательный интерес	Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные: выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Коммуникативные: умение слушать и слышать друг друга	<i>Научатся:</i> определять место человека в системе органического мира, объяснять строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов <i>Получат возможность:</i> обосновать биологическую природу и социальную сущность человека	
7	Клеточное строение организма	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	27.09		1	Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, Познавательные: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, структурируют знания Коммуникативные: развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	<i>Научатся:</i> классифицировать различные органоиды клетки по их функции <i>Получат возможность:</i> описывать жизненные процессы клетки	Микроскопифрой, микропрепараты, лабораторное оборудование
8	Ткани. Лаб. работа №1 Изучение особенностей животных тканей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	29.09		1	Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения	Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью	<i>Научатся:</i> классифицировать различные ткани организма человека по их функции <i>Получат возможность:</i> описывать строение клеток различных тканей	Микроскопифрой, микропрепараты тканей

						компьютерных средств, структурируют знания Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	организма человека	
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	4.10		1	Устойчивый познавательный интерес Познавательные: Отрабатывают понятия темы, сравнивают, приводят примеры, работают в группах по предложенному алгоритму, оценивают знания собственные и одноклассников Коммуникативные: Умение слушать учителя и отвечать на вопросы Регулятивные: Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.	<i>Научатся:</i> выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма <i>Получат возможность:</i> изучить роль рецепторов в восприятии раздражений	
Опорно-двигательная система (7ч.)								
10	Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. Лаб. работа №2 Микроскопическое строение кости.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	6.10		1	Устойчивый познавательный интерес Познавательные: Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, выделять главное, существенное Коммуникативные: Уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать	<i>Научатся:</i> выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека <i>Получат возможность:</i> изучить микроскопическое строение кости	Работа с муляжом «Скелет человека» лабораторное оборудование для проведения опыта в. Электронные таблицы плакаты
11	Скелет человека. Осевой скелет	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	11.10		1	Устойчивый познавательный интерес Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные: владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание	<i>Научатся:</i> выделять части скелета и существенные признаки приспособления к прямохождению. <i>Получат возможность:</i> изучить части осевого скелета на муляжах.	Работа с муляжом «Скелет человека»

						Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале		
12	Соединение костей	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	13.10		1	Устойчивый познавательный интерес Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные: владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	<i>Научатся:</i> определять и сравнивать мышцы, распознавать различные группы мышц <i>Получат возможность:</i> изучить работу мышц на различных макетах	Работа с муляжом «Скелет человека»
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. Практическая работа. Мышцы человеческого тела.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	18.10		1	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные: владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном	<i>Научатся:</i> распознавать различные группы мышц по их описанию и функции <i>Получат возможность:</i> изучить строение мышц, используя различные макеты	
14	Работа скелетных мышц и их	Урок изучения и первичного	20.10		1	Знание основ здорового образа жизни и Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи,	<i>Научатся:</i> выявлять влияние физических	Микроскоп цифровой, микропре

	регуляция. Лабораторная работа №3 Утомление при статистической работе.	закрепления новых знаний и способов действий			здоровьесберегающих технологий	осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные: владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	упражнений на развитие скелета и мускулатуры; <i>Получат возможность:</i> изучить утомление мышц при статической работе	прадымышечной ткани. Электронныетаблицы
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа №4 Осанка и плоскостопия.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	25.10	1	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	<i>Научатся:</i> выявлять причины нарушения осанки и возникновения плоскостопии <i>Получат возможность:</i> изучить различные способы выявления нарушения осанки и методики определения плоскостопии	
16	Первая помощь при ушибах,	Урок изучения и первичного	27.10	1	Развитие навыков сотрудничества с учителем	Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи,	<i>Научатся:</i> обобщать и систематизировать свои	Работа с муляжом «Скелет

	переломах костей и вывихах.	закрепления новых знаний и способов действий				и сверстниками в разных учебных ситуациях.	осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	знания о строении и функциях опорно-двигательного аппарата человека	человека»
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	---	---	-----------

Внутренняя среда организма(3ч.)

17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лаб. работа № 5 Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	8.11		1	Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях.	Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные: Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные: Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	<i>Научатся:</i> выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями <i>Получат возможность:</i> изучить механизмы свертывания крови по различным макетам	Микроскопцифровой, микропрепараты
----	---	---	------	--	---	---	---	--	-----------------------------------

18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	10.11	1	Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях.	<p>Познавательные: Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. выделять главное, существенное; синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи, аналогии</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества</p> <p>Регулятивные: Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности</p>	<p><i>Научатся:</i> выявлять закономерность между барьерными механизмами организма человека и процессами, происходящими в нем.</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить особенности иммунной системы и ее значение для человека</p>
19	Иммунология на службе здоровья.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	15.11	1	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения	<p>Познавательные: Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества</p> <p>Регулятивные: Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности</p>	<p><i>Научатся:</i> анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</p>

Кровеносная и лимфатическая системы (6ч.)

20	Транспортные системы организма	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	17.11		1	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения	<p>Познавательные: Умение работать с текстом учебника, находить главное</p> <p>Коммуникативные: Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества</p> <p>Регулятивные: Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательно</p>	<p><i>Научатся:</i> различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить особенности строения кровеносных и лимфатических сосудов</p>
21	Круги кровообращения. Лаб. работа №6 Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	22.11		1	Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях	<p>Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p>Коммуникативные: Умение работать в группе, сотрудничать с товарищами и учителем, кратко и лаконично выражать свои мысли</p> <p>Регулятивные: Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике</p>	<p><i>Научатся:</i> составлять схему кругов кровообращения</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить особенность работы венозных клапанов</p>
22	Строение и работа сердца	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	24.11		1	Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях	<p>Познавательные: Находить в тексте учебника полезную информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы</p> <p>Коммуникативные: Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы</p> <p>Регулятивные: Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу</p>	<p><i>Научатся:</i> выявлять закономерность между строением сердца и его функций.</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить особенность работы сердца.</p>

						впознавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату			
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лаб. работа №7 Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	29.11		1	Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях	<p>Познавательные: Находить в тексте учебника полезную информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы</p> <p>Коммуникативные: Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы</p> <p>Регулятивные: Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату</p>	<p><i>Научатся:</i> объяснять особенности движения крови по различным сосудам, выявлять зависимость от строения функций сосудов.</p> <p><i>Получат возможность:</i> познакомиться с приборами измерения артериального давления.</p>	Цифровая лаборатория-датчик температуры
24	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Лаб. работа №8 Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	1.12		1	Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях	<p>Познавательные: Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p>Коммуникативные: Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;</p> <p>Регулятивные: Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты</p>	<p><i>Научатся:</i> объяснять роль гигиенических приемов для функционирования С.С.С.</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить приемы доврачебной помощи при заболевании сердца и сосудов и кровотечениях</p>	

25	Первая помощь при кровотечениях	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	6.12		1	Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях	<p>Познавательные: Находить в тексте учебника полезную информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы</p> <p>Коммуникативные: Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы</p> <p>Регулятивные: Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. (Р) Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату</p>	<p><i>Научатся:</i> оценивать свои знания об особенностях строения С.С.С.;</p>
Дыхание (4ч.)								
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	8.12		1	Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива	<p>Познавательные: выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии</p> <p>Коммуникативные: Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы</p> <p>Регулятивные: ставить цели самообразовательной деятельности</p>	<p><i>Научатся:</i> выявлять закономерность между строением органов дыхания и их функциями.</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить особенность работы органов дыхания</p>
27	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	13.12		1	Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива	<p>Познавательные: Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. Контролировать и оценивать результат деятельности</p> <p>Коммуникативные: Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь . Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы</p>	<p><i>Научатся:</i> сравнивать газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения, объяснять особенности газообмена в легких, тканях и клетках.</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить особенность работы легких.</p>

							Регулятивные: Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по		
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	15.12		1	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.	Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	<i>Научатся:</i> объяснять механизмы вдоха и выдоха, регуляцию дыхания. <i>Получат возможность:</i> изучить функциональные возможности дыхательной системы.	
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Лаб. работа №9 Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	20.12		1	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы) Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	<i>Научатся:</i> объяснять изменение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. <i>Получат возможность:</i> познакомиться с приемами определения жизненной емкости легких; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего	
Пищеварение (6ч.)									
30	Питание и пищеварение.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	22.12		11	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.	Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их	<i>Научатся:</i> выявлять закономерность между питательными веществами и ролью в обмене веществ. <i>Получат возможность:</i> изучить особенности пластического и энергетического обменов	Электронные таблицы

						проверки Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
31	Пищеварение в ротовой полости	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	27.12		1	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	<i>Научатся:</i> различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы <i>Получат возможность:</i> выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения.	
32	Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	29.12		1	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Коммуникативные: интересуются чужим мнением и высказывают свое	<i>Научатся:</i> различать на таблицах и муляжах пищевода и желудок. <i>Получат возможность:</i> изучить действие слюны на крахмал.	
33	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	10.01		1	Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку	<i>Научатся:</i> различать на таблицах и муляжах отделы кишечника. <i>Получат возможность:</i> изучить причины нарушения деятельности кишечника	

						зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом			
34	Регуляция пищеварения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	12.01		1	Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере <u>сотрудничества</u>	Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Коммуникативные: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	<i>Научатся:</i> различать безусловные и условные рефлексы, связанные с сокотделением желудочных желез. <i>Получат возможность:</i> изучить методы исследования регуляции пищеварительной системы	
35	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	17.01		1	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.	Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	<i>Научатся:</i> оценивать свои знания об особенностях строения органов пищеварения.	
Обмен веществ и энергии.(3ч.)									
36	Обмен веществ и энергии -основное свойство всех живых организмов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	19.01		1	Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.	Регулятивные: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Коммуникативные: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	<i>Научатся:</i> выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека <i>Получат возможность:</i> изучить роль ферментов в обмене веществ	Т

37	Витамины.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	24.01		1	Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие.	Регулятивные: составляют план и последовательность действий Познавательные: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, строят логические цепи рассуждений, восполняя недостающие компоненты Коммуникативные: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов <i>Получат возможность:</i> установить зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена		
38	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лаб. работа №10 по результатам функциональной пробы. №11 Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	26.01		1	Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие.	Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	<i>Научатся:</i> оценивать свои знания об особенностях строения органов пищеварения.		
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4ч.)										
39	Кожа – наружный покровный орган.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	31.01		1	Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования активного образа жизни.	Регулятивные: составляют план и последовательность действий Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	<i>Научатся:</i> выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции <i>Получат возможность:</i> изучить микроскопическое строение кожи		
40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	2.02		1	Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования активного образа жизни.	Познавательные: Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей Коммуникативные: Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества Регулятивные: Удерживать цель	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены		

						деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); <i>оценивать</i> весомость приводимых доказательств и рассуждений		
41	Терморегуляция организма. Закаливание.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	7.02		1	Анализировать и оценивать факторы риска для своего здоровья. Познавательные: Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей Коммуникативные: Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества Регулятивные: <i>Удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); <i>оценивать</i> весомость приводимых доказательств и рассуждений	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены	
42	Выделение.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	9.02		1	Анализировать и оценивать факторы риска для своего здоровья. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	
Нервная система (5 ч)								
43	Значение нервной системы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	14.02		1	Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе. Регулятивные: составляют план и последовательность действий, ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	<i>Научатся:</i> анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и	

						Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, Коммуникативные: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека	
44	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	16.02		1	Готовность к самообразованию, выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе. Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, Коммуникативные: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывать функции спинного мозга. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	
45	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	21.02		1	Готовность к самообразованию, выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, выбирают критерии для сравнения Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Описывать особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывать функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	
46	Функции переднего мозга	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	28.02		1	Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, выбирают критерии для сравнения Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Раскрывать функции переднего мозга	
47	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов	1.03		1	Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, выбирают критерии для	Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной	

		действий				сравнения Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	системы.		
Анализаторы (5 ч)									
48	Анализаторы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	6.03		1	Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма;	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, осуществляют поиск и выделение необходимой информации Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	<i>Научатся:</i> выделять существенные признаки строения и функционирования органа зрения. <i>Получат возможность:</i> изучить влияние иллюзии на бинокулярное зрение.	
49	Зрительный анализатор. Лаб. работа №12 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	8.03		1	Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма;	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, осуществляют поиск и выделение необходимой информации Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	<i>Научатся:</i> выделять существенные признаки строения и функционирования органа зрения. <i>Получат возможность:</i> изучить влияние иллюзии на бинокулярное зрение	
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	13.03		1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Регулятивные: составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, осуществляют поиск и выделение необходимой	<i>Научатся:</i> Называть виды нарушения зрения и способы их коррекции; правила гигиены зрения, профилактики глазных болезней и травм глаза. <i>Получат возможность:</i> изучить приемы предупреждения	

						информации Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	нарушения зрения.	
51	Слуховой анализатор.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	15.03		1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни Регулятивные: составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, осуществляют поиск и выделение необходимой информации Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	<i>Научатся:</i> Перечислять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора; правила гигиены слуха. <i>Получат возможность:</i> приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха, изучить приемы предупреждения нарушения слуха.	
52	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	20.03		1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	<i>Научатся:</i> Называть существенные признаки строения и функционирования органа равновесия и кожно-мышечной чувствительности, вкусового и обонятельного анализаторов; <i>Получат возможность:</i> Распознавать на наглядных пособиях различные анализаторы изучить приемы предупреждения нарушения обоняния и вкуса.	
ВНД (5 ч)								
53	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	22.03		1	Сформированность познавательных интересов, направленных на изучение высшей нервной деятельности; умение понимать смысл Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно	<i>Научатся:</i> объяснять роль отечественных ученых в разработку учения о В.Н.Д. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать опыты, проведенные	

					поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи, выстраивать аргументацию; осознание возможности применения нового знания	работают с различными источниками информации: находят биологическую информацию, анализируют и оценивают информацию Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	учеными для изучения условных рефлексов	
54	Врожденные и приобретенные программы поведения. Лаб. работа №13 Выработка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	3.04	1	Сформированность познавательных интересов, направленных на изучение высшей нервной деятельности; умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи, выстраивать аргументацию; осознание возможности применения нового знания	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно работают с различными источниками информации: находят биологическую информацию, анализируют и оценивают информацию Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	<i>Научатся:</i> Выделять существенные особенности поведения и психики человека <i>Получат возможность:</i> описывать врожденные и приобретенные программы поведения.	
55	Сон и сновидения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	5.04	1	Использовать приобретенные знания о значении сна для рациональной организации труда и отдыха.	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно работают с различными источниками информации: находят биологическую информацию, анализируют и оценивают информацию Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	<i>Научатся:</i> Называть и характеризовать фазы сна, объяснять физиологическое значение сна и сновидений <i>Получат возможность:</i> изучить различные виды сна	
56	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	10.04	1	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение особенностей ВНД.	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно работают с различными источниками информации: находят биологическую информацию,	<i>Научатся:</i> Выделять существенные особенности поведения и психики человека, классифицировать типы и виды памяти; сравнивать кратковременную и долговременную память, активное и пассивное	

						анализируют и оценивают информацию Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	воображение, конкретное и абстрактное мышление <i>Получат возможность:</i> изучить различные приемы изучения внимания, мышления, наблюдения и восприятия
57	Воля. Эмоции. Внимание. Лаб. работа №14 Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	12.04		1	Анализировать и оценивать влияние факторов риска (стресса, переутомления) для здоровья. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно работают с различными источниками информации: находят биологическую информацию, анализируют и оценивают информацию Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	<i>Научатся:</i> выделять существенные особенности поведения и психики человека <i>Получат возможность:</i> изучить основные методики по коррективке эмоционального состояния
Эндокринная система (2ч.)							
58	Роль эндокринной регуляции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	17.04		1	Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	<i>Научатся:</i> различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем <i>Получат возможность:</i> выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма
59	Функции желез внутренней секреции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	19.04		1	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	<i>Научатся:</i> характеризовать влияние гормонов на организм, называть нарушения, обусловленные гипо- и гиперфункцией эндокринных желёз <i>Получат возможность:</i> выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма

Онтогенез (6ч.)

60	Жизненные циклы. Размножение.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	24.04		1	Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p>Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><i>Научатся:</i> Называть формы размножения в живой природе, биологическое значение процесса размножения, преимущества полового размножения</p> <p><i>Получат возможность:</i> выделять существенные признаки процесса размножения</p>	
61	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	26.04		1	Готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p>Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать сущность процессов овуляции, оплодотворения, имплантации, признаки беременности, периоды родов; характеризовать развитие зародыша и плода</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить биогенетический закон Геккеля-Мюллера.</p>	
62	Наследственные и врожденные заболевания. ЗПП.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	3.05		1	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p>Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><i>Научатся:</i> Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ-инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <p><i>Получат возможность:</i> изучить причины заболеваний, передаваемых половым путем</p>	Электронныетаблицыплакаты

63	Развитие ребенка после рождения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	8.05	1	<p>способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение;</p>	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><i>Научатся:</i> Определять возрастные этапы развития человека. Раскрывать суть понятий «темперамент», «черты характера»</p>
64	Интересы, склонности, способности	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	10.05	1	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	<p><i>Научатся:</i> называть определения понятий «интерес», «склонности», «способности»; определить свои склонности с помощью психологических тестов.</p>
65	Становление личности	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	15.05	1	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья</p>	<p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p>	<p><i>Научатся</i></p>
66	Обобщение по теме «Индивидуальное развитие организма»	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	17.05	1	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	<p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся</p>	<p><i>Научатся:</i> оценивать свои знания об особенностях строения органов размножения</p>

						управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
67	Здоровье – величайшая ценность для личности и общества		22.05		1	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья	Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	<i>Научатся:</i> оценивать свои знания об особенностях строения органов и систем органов. <i>Получат возможность:</i> изучить причины нарушения своего здоровья
68	Обобщение материала за курс 8 кл	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	24.05		1	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат Познавательные: структурируют знания, Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Обобщать и систематизировать знания по курсу, делать выводы. Решать тестовые задания.
69	Резерв				1			

График проведения лабораторных работ 8 класс

Название лаб. работы	Дата
№1 Изучение особенностей животных тканей	
№2 Микроскопическое строение кости. Практическая работа. Мышцы человеческого тела	
№3 Утомление при статистической работе.	
№4 Осанка и плоскостопия.	
№ 5 Рассмотрение крови человека и лягушки под микроскопом	
№6 Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращения	
№7 Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	
№8 Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку	

№9 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха	
№10 Результаты функциональной пробы.	
№11. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат	
№12 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.	
№13 Выработка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа.	
№14Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.	

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Дата проведения		Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты обучения			Использование оборудования Точка роста
		план	факт			Предметные	Метапредметные	Личностные	
Введение 3ч									
1	Биология — наука о живой природе	4.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	уровни организации живой материи характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.	Р: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. П: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. К: умение воспринимать информацию на слух.	Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого	
2	Методы исследования в биологии	7.09		1	Урок изучения и первичного	называть методы изучения живой природы характеризовать методы	Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать по-	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных	

					закрепления новых знаний и способов действий	исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы научного исследования.	лученные результаты. П: умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов К: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп	ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков	
3	Сущность жизни и свойства живого	11.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	называть общие признаки (свойства) живого организма характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи,	Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты П: Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; К: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	
Молекулярный уровень(10ч.)									
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	14.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров;	Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. П: умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов К: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможности их изменения	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток

						творческих групп.		
5	Углеводы	18.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях углеводов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности
6	Липиды	21.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав молекулы большинства липидов. Называть функции липидов характеризовать особенности строения липидов, их функции.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях липидов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности
7	Состав и строение белков	25.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков

8	Функции белков	28.09		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	перечислять функции белков в организме характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков	
9	Нуклеиновые кислоты	2.10		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеры ДНК и РНК характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК);	Р: определяют цель работы П: осуществляют поиск и отбор необходимой информации К: задают вопросы, выражают свои мысли	Осознание единства живой природы на основе знаний о нуклеиновых кислотах	-.
10	АТФ и другие органические соединения клетки	5.10		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи).	Р: корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты. П: анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное К: выражают в ответах свои мысли	Рефлексируют, оценивают результаты деятельности	

11	Биологические катализаторы <i>Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</i>	9.10		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Получают новые знания, уточняют ранее полученные знания. Повторяют правила по ТБ, характеризуют и объясняют роль биологических катализаторов в жизни живых организмов, Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях	П: Поиск информации, ее отбор и структурирование, Использование различных источников информации по биологии, Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования Р: Целеполагание, планирование, корректировка плана работы над данной темой, анализ и дифференциация своих знаний, контроль. К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.	Оценивать значение знаний о биологических катализаторах (ферментах и витаминах) для жизни и здоровья человека.	
12	Вирусы	12.10		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Получают знания о строении, функциях и размножении вирусов как неклеточных формах жизни, отличие живого от неживого; болезни, вызываемые вирусами, меры борьбы с вирусами;	П: Учатся сравнивать, анализировать, выделять существенные признаки, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи между строением вирусов и их способом существования, составлять план ответа, работать с различными источниками информации в поисках нужной, оценивать ее достоверность. Р: Целеполагание, умение выделять то, что уже известно о вирусах, корректировать план изучения темы урока, составлять план ответа, давать самооценку себе, оценивать ответ одноклассников К: Уметь работать в коллективе, самостоятельно, участвовать в дискуссиях, аргументировано отстаивать свою точку зрения.	Подведение итогов урока, единства и целостности окружающего мира, его познаваемость и объяснимость на основе достижений науки, успехи медицины в борьбе с вирусами, оценить значимость знаний о вирусах с точки зрения сохранения здоровья и безопасного образа жизни человека.	

13	Обобщающий урок теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	16.10		1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	Проверка знаний о составе, строении и функциях органических веществ, входящих в состав живого; о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни, о методах биологической науки.	П: Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы. Р: осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. К: Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.	Подвести итог усвоения материала по данному разделу, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.	
Клеточный уровень (15ч.)									
14	Основные положения клеточной теории. <i>Лаб. работа №2 «Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом».</i>	19.10		1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	Характеризовать основные уровни организации живого. Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их. Перечислять основные положения клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад учёных-исследователей клетки в развитие биологической науки.	Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Вычитывать все уровни текстовой информации. Представлять информацию в виде конспектов. К: контроль, коррекция, оценка действий партнёра и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие со	Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.	Цифровой микроскоп, микропрепараты. Цифровая лаборатория – датчик электропроводности

						сверстниками и учителем. Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.			
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	23.10		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки. Характеризовать клеточную мембрану как структурный элемент клетки, её функции и роль в жизнедеятельности клетки и целого организма.	Р: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. К: уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь.	Осознавать важность знаний о строении клетки. Учиться использовать эти знания для решения возникающих проблем.	
16	Ядро	26.10		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки.	Р: уметь организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации,	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.	Анализ

							<p>готовить презентации. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц. К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p>		
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	9.11		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения её компонентов.	<p>Р: уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; определять направления своего развития. Уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации. Создавать модели с выделением существенных характеристик объектов. К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения.</p>	Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемыми ими функциями.	
18	Лизосомы. Митохондрии Пластиды.	13.11		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь выделять общие существенные признаки строения клетки и признаки строения компонентов клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов.	<p>Р: уметь оценить степень своей индивидуальной образовательной деятельности; уметь организовать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы.</p>	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; учиться признавать незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с	

							<p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>уметь давать определённые понятия, классифицировать их, готовить презентации.</p> <p>К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению.</p>	выполняемы-ми ими функциями.	
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	16.11		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	<p>Уметь выделять особенности строения клеток разных царств живых организмов .давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.</p> <p>Выполняют лабораторную работу, объясняют ее результаты, делают выводы, оформляют в тетрадях.</p>	<p>Р: уметь определять цели работы, организовывать работу по выполнению заданий учителя, представлять результаты работы.</p> <p>П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли</p> <p>К: Работа в парах-обсуждение результатов лабораторной работы, умение высказывать свои мысли.</p>	Осмысливать единую природную целостность. Понимать важность знаний о строении и функциях органоидов клетки, о связи строения органоидов с выполняемы-ми ими функциями.	
20	Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	20.11		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	<p>Уметь давать определение терминам. Называть особенности строения клеток живых организмов; перечислять их свойства и значение</p> <p>характеризовать особенности строения и функционированияклеток.</p>	<p>П: Умения структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме, определение основной и второстепенной информации, умение моделировать, составлять и заполнять таблицы.</p> <p>Р: осознание учащимися качества и уровня усвоения</p>	Подвести итог усвоения материала по данной теме, определить для себя, как эти знания пригодятся в жизни.	

							знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося. К: Выявить западающие темы самостоятельно или с помощью учителя, составить план ликвидации пробелов в знаниях.		
21	Метаболизм. Ассимиляция, диссимиляция	23.11		2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, процессы метаболизма. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Перечислять этапы энергетического обмена, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки.	Р: планируют и прогнозируют результаты работы и вносят необходимые дополнения. П: уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации. Анализировать и дифференцировать полученные знания, уметь выражать свои мысли К: уметь работать в парах, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения; учиться критично относиться к своему мнению	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимать важность знаний о метаболизме и энергетическом обмене. Устанавливать связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	
22	Энергетический обмен в клетке	27.11							
23	Типы питания клеток	30.11		2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в	Осмысливают причины разнообразия процессов происходящих в живых организмах. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливаются связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	
24	Фотосинтез и хемосинтез	4.12							

							группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп.		
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	7.12		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинтеза; группы гетеротроф-ных организмов Характеризовать (описывать) особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп	Осмысливают причины разнообразия типов питания клетки. Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливаются связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	11.12		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции) Характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль биосинтеза белка в клетке.	Р: Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. П: Выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных	Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	

						<p>средств. Построение логической цепи рассуждений. Установление причинно-следственных связей. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. К:Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос. Учет разных мнений и умение обосновать собственное. Умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать. Рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий.</p>		
27	Деление клетки. Митоз	14.12		1	<p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий</p>	<p>Уметь давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки, характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза</p>	<p>Р: Работая по плану сравнивать свои действия с целью. Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Составление плана и последовательности действий. Предвосхищение результата и уровня усвоения. Выделение и осознание</p>	<p>Осознают единство и целостность организма, возможность его познаваемости на основе достижений науки. Устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p>

						<p>учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.</p> <p>П: Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Рефлексия способов действия, контроль и оценка процессов деятельности.</p> <p>Анализ объектов.</p> <p>Установление причинно-следственных связей, синтез из частей, обоснование.</p> <p>Выдвижение гипотез. Их обоснование.</p> <p>Постановка и решение проблем:</p> <p>формулирование проблем; самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера.</p> <p>К: Планирование сотрудничества-определение целей, функций участников образовательного процесса и способов взаимодействия.</p> <p>Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями;</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи. Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p>Смыслообразование и целеполагание.</p>	
28	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень	18.12		1	Урок обобщения и систематизации	<p>Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять</p> <p>Р: корректировать знания и объективно их оценивать.</p> <p>П: умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и</p>	<p>Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других</p>

	организации живой природы				ции знаний и способов действий	типы питания; фазы митоза Характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмена); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток	выводы, строить логическое рассуждение. К :отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других	предметов и решении биологических задач.	
Организменный уровень(14ч)									
29	Размножение организмов	21.12		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определения терминам. Перечислять виды бесполого и полового размножения организмов. Называть мужские и женские половые гаметы описывать сущность размножения организмов(бактерий, грибов, растений, животных и человека). Характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения.	Р: Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Давать определения терминам. . Различатьбесполое и половое размножение Анализировать содержание демонстрацион-ных материалов К: Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Цифровоймикроскопиготовыемикрорепапараты
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	25.12		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза. Характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет.	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. П: Уметь даватьопределе-ния терминам. Перечислять способы размноженияСравнивать животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение	Цифровоймикроскопиготовыемикрорепапараты

						<p>Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий.</p>	<p>внутренним оплодотворением. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Анализировать содержание темы. К :отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников</p>		
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	28.12		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	<p>Уметь давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития. Характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и непрямого постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно П: Различать развитие животных с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>	Устный и письменный опрос
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	11.01		1	Урок изучения и первичного закрепления новых	<p>Уметь давать определение терминам. Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия;</p>	<p>Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.</p>	<p>Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.</p>	

	Моногибридное скрещивание				знаний и способов действий	раскрывать суть гибридологии-ческого метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании	К: высказывают свою точку зрения	Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	
33	Закон чистоты гамет. Цитогенетические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	15.01		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологии-ческого метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	18.01		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Проверка

						скрещивание			
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	22.01		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам Характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать виды взаимодействия аллельных генов	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Проверка
36	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	25.01		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам Характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом давать определение терминам. Называть группы хромосом характеризовать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К: высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач	
37	Генетика пола.	29.01		1	Урок изучения и	Объяснять механизмы передачи признаков и	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя,	Выбирают целевые и смысловые установки в	

	Сцепленное с полом наследование.				первичного закрепления новых знаний и способов действий	свойств из поколения в поколение, а также возникновение у потомков отличий от родительских форм. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи	анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	своих действиях и поступках .	
38	Модификационная изменчивость. Лаб. работа №3 «Выявление изменчивости и организмов».	1.02		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснять воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа	Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. П: Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.	
39	Закономерности и изменчивости: мутационная изменчивость	5.02		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Называть виды взаимодействия неаллельных генов Характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействие неаллельных генов. Давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Характеризовать формы изменчивости.	Р: планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер). П: находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. Осуществляют логическую операцию установления	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков. Учатся самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов.	

					Выделять основные различия между модификациями и мутациями. Перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания	отношений; К: высказывают свою точку зрения Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.		
40	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова	8.02		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение у потомков отличий от родительских форм. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции.	Р: корректировать знания и объективно их оценивать. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Умют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осмысливают причины многообразия животного мира
41	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	12.02		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение у потомков отличий от родительских форм. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках.

						селекции для повышения эффективности с/х производства и снижения себестоимости продовольствия			
42	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	15.02		1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	Систематизировать информацию по теме, задавать вопросы разного вида.			
Популяционно-видовой уровень(8ч)									
43	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика Лаб. Работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»	19.02		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Называть критерии вида. Характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).	Р : самостоятель-но поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов. К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимнооценивать друг друга.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.	
44	Экологические факторы и	22.02		1	Урок изучения и	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:	Р : самостоятель-но поставить цель работы, составить план и последовательность действий	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных	

	условия среды				первичного закрепления новых знаний и способов действий	«абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.	.П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.	ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим.	
45	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	26.02			Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Ч. Дарвина характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина	Р : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий .П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	
46	Популяция как элементарная единица эволюции.	29.02			Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и	Р : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий .П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. К : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их	Учатся осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения	

					<p>популяционно-видового уровней организации живой природы давать определение терминам характеризовать основные систематические категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономическую принадлежность растений</p>	<p>примерами.учебного материала; К- умеют слушать учителя и отвечать на вопросы</p>	<p>возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим</p>	
47	Борьба за существование и естественный отбор	4.03		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	<p>Давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование, формы естественного отбора характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование</p>	<p>Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- слушают учителя, отвечают на вопросы</p>	<p>Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.</p>	
48	Видообразование	7.03		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	<p>Давать определение терминам. Называть основные формы видообразования характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах</p>	<p>Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечают на вопросы учителя</p>	<p>Осознают многообразие животного мира на Земле.</p>	

						видообразования, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции. Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции			
49	Макроэволюция	11.03			Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть основные таксономические группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции характеризовать понятие «макроэволюция»; приводить доказательства макроэволюции.	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	
50	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень».	14.03			Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть этапы и виды эволюции; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .	
Экосистемный уровень(бч)									
51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	18.03		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи; перечислять важнейшие	Р- определяют цель работы,, корректируют знания . П- анализируют и дифференцируют полученные знания. К- умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по	

						компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ		разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	
52	Состав и структура сообщества.	21.03		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные) характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества;.	Р - организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. П- умеют работать с текстом, выделять в нем главное. К- выражают в ответах свои мысли	Осмысливают единую природную целостность	
53	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных	Р- Развивают навыки самооценки и самоанализа. П- умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное К- высказывают свою точку зрения	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	

					экосистем. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах			
54	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	4.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания	Р - организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. П- умеют работать с текстом, выделять в нем главное. К- выражают в ответах свои мысли	Осмысливают единую природную целостность
55	Саморазвитие экосистемы	8.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать характеристику	Р- Развивают навыки самооценки и самоанализа. П- умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное К- высказывают свою точку зрения	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.

						деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах			
56	Обобщающий урок по теме " Экосистемный уровень».	11.04		1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть элементы биоценозов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .	
Биосферный уровень(10ч)									
57	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	15.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы организмов к жизни в определенной среде характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе	Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее К- слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение	
58	Круговорот веществ в биосфере.	18.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота	Р : самостоятельно ставят цели работы, составляют план и последовательность действий оценивают степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П : умеют находить нужную информацию, используют различные источники получения информации.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	

						веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами, с достоинством признают свои ошибки и корректируют знания, взаимооценивают друг друга.		
59	Эволюция биосферы	22.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов	Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее К- слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение	
60	Гипотезы возникновения жизни.	25.04		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Называть основные гипотезы возникновения жизни характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность	
61	Развитие представлений о возникновении жизни.	29.04		1	Урок изучения и первичного закрепления	Называть этапы развития представлений о возникновении жизни характеризовать основные этапы развития жизни на	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный	Осмысливают единую природную целостность	

	Современное состояние проблемы.				новых знаний и способов действий	Земле; гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна); современные гипотезы происхождения жизни	материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя		
62	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	2.05		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Называть эры и периоды, крупные ароморфозы характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской,	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность	
63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	6.05		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Называть эры и периоды; крупные ароморфозы и идиоадаптации характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое; знать основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность	
64	Антропогенное воздействие на биосферу.	13.05		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Описывать экологическую ситуацию Северо-Енисейского района	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность	

65	Основы рационального природопользования.	16.05		1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов действий	Уметь давать определение терминам. Называть основные принципы рационального использования природных ресурсов. Объяснять понятие «Общество одноразового потребления».	Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее К- слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение	
66	Обобщающий урок по теме «Биосферный уровень».	20.05		1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий	Давать определение терминам. Называть основные глобальные проблемы человечества; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .	
67	Промежуточная аттестация	23.05		1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий				
68	Обобщение по теме «Организменный уровень».			1	Урок обобщения и систематизации знаний и способов действий				

График проведения лабораторных работ 9 класс

Название лаб. работы	Дата
Лаб. работа №1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	
Лаб. работа №2 Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.	
Лаб. работа №3 Выявление изменчивости организмов.	

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
6. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
11. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
12. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
13. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
14. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
15. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
16. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Дополнительные пособия:

Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецова, З.Г. Гапнюк. Изд-во: «Просвещение» (Академический школьный учебник. УМК «Линия жизни»);

Лабораторный практикум. Биология. 5-6 классы. Тетрадь для обучающихся / Авт.-сост.: И.А. Мясникова, Л.Г. Гренкова. -М.: Планета, (Качество обучения);

Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. Е.А. Якушина и др. - Волгоград: Учитель;

Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова; под ред. Г.С. Ковалевой.-М.: Просвещение (Работаем по новым стандартам);

Метапредметные результаты стандартизованные материалы для промежуточной аттестации: 5 класс: Пособие для учителя (в комплекте с электронным приложением) / Г.С. Ковалева и др.; под ред. Г.С. Ковалевой, Е.Л. Рутковской.-М.: Просвещение (ФГОС: оценка образовательных достижений);

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 5 класс / Сост. Н.А. Богданов. - М.: ВАКО, (Контрольно-измерительные материалы);

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс / Сост. С.Н. Березина.-М.: ВАКО, (Контрольно-измерительные материалы);

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс / Сост. Н.А. Артемьева.-М.: ВАКО, (Контрольно-измерительные материалы);

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс / Сост. Е.В. Мулловская.-М.: ВАКО, (Контрольно-измерительные материалы);

Приложение

Система оценки планируемых результатов, выраженная в формах и видах контроля, в определении контрольно-измерительных материалов, в показателях уровня успешности учащихся («хорошо/отлично», рейтинг, портфолио и др)

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Контрольно-измерительные материалы 7-9 классы
Общая характеристика промежуточной аттестационной работы
по учебному предмету «Биология» 7 класс

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде заданий, соответствующих темам, изучаемым в 7 классе:

- Общие сведения о животном мире

- Многообразие животных

- Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных

- Развитие животного мира на Земле

- Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть 1 содержит 16 заданий. 12 заданий базового уровня сложности (1 задание-1 балл). 4 задания повышенного уровня сложности (1 задание- 0- 2 балла; 1 балл за 3 правильно названных элемента ответа).

Часть 1 содержит Проверяемые умения:

13 - умение проводить множественный выбор;

14, 15 - умение устанавливать соответствие;

16- умение определять последовательности биологических процессов, явлений.

Часть 2 17 задание содержит задание с развернутым ответом (1 задание-3 балла).

На выполнение контрольной работы рекомендуется выделить 40 минут.

Проверяемые элементы содержания.

Вариант	Общие сведения о животном мире	Многообрази е животных	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Развитие животного мира на Земле	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.
1-в	14	1,2,4,6,7,10,12 , 13,15	3, 5,8, 9,11	16	17
2-в	14	1, 3,6, 7,8,11 13, 15	2, 5, 9,10,12	16	17

Критерии оценивания

«5» 86% - 100% (22-19 балл)

«4» 73% - 82% (18-16 баллов)

«3» 51% - 68% (10-15 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

Демонстрационный вариант

1-вариант.

В задании 1 – 12 выберите 1 верный ответ из 4.

1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

2. Клетка простейших

- 1) выполняет определенную функцию
- 2) представляет собой самостоятельный организм
- 3) является составной частью тканей
- 4) имеет плотную оболочку

3. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

- 1) активно передвигаться
- 2) образовывать цисту
- 3) размножаться путем деления
- 4) восстанавливать поврежденные органоиды

4. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела,

добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу

- 1) членистоногих
- 2) моллюсков
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнорастворных

5. С помощью боковой линии рыба воспринимает

- 1) запах предметов
- 2) окраску предметов
- 3) звуковые сигналы
- 4) направление и силу течения воды

6. Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как

- 1) отличается огромной плодовитостью
 2) может жить в бескислородной среде
 3) быстро движется в направлении, противоположном движению пищи
 4) тело покрыто оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок
7. Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу
 1) ракообразных 2) паукообразных
 3) насекомых 4) сосальщиков
8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у
 1) моллюсков 2) плоских червей
 3) кольчатых червей 4) кишечнополостных
9. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?
 1) хрящевых рыб 2) костных рыб
 3) земноводных 4) пресмыкающихся
10. Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?
 1) куколки 2) личинки
 3) яйца 4) взрослого насекомого
11. Какие приспособления, защищающие организм от перегревания, сформировались у млекопитающих в процессе эволюции?
 1) наружные слущивающиеся клетки кожи
 2) потовые железы
 3) сальные железы
 4) роговые образования на теле
12. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?
 1) плоских червей 2) круглых червей
 3) моллюсков 4) членистоногих
13. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для млекопитающих?
 А) два круга кровообращения
 Б) теплокровность
 В) трехкамерное сердце
 Г) наличие диафрагмы
 Д) легочные мешки
 Е) развитие коры больших полушарий головного мозга
 Ответ: _____
14. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен:
 ПРИЗНАК
- А) растут в течение всей жизни
 Б) активно перемещаются в пространстве
 В) питаются готовыми органическими веществами
 Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
 Д) имеют органы чувств
 Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--

ЦАРСТВО: 1) Растения 2) Животные

15. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

Особенности системы

- А) В сердце венозная кровь
 - Б) В сердце четыре камеры
 - В) Два круга кровообращения
 - Г) Один круг кровообращения
 - Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
 - Е) В сердце две камеры
- КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

А	Б	В	Г	Д	Е

16. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей.

род Б) вид В) класс Г) семейство Д) отряд

Ответ: _____

17. Объясните, каково значение в природе дождевых червей.

2-вариант

В задании 1 – 12 выберите 1 верный ответ из 4.

1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

. Нервная система хордовых животных:

- 1) представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела
- 2) представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
- 3) состоит из нервных стволов и нервных узлов
- 4) состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть

3. Выберите правильное суждение:

- 1) Все простейшие животные состоят только из одной клетки
- 2) В колониях простейших имеются отличные от других специализированные клетки
- 3) Все простейшие питаются только готовыми органическими веществами
- 4) Неблагоприятные условия простейшие переносят, превращаясь в цисту

4. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

- 1) волосяного покрова и ушных раковин

2) голой кожи, покрытой слизью

3) рогового панциря или щитков

4) сухой кожи с роговыми чешуями

5. Предками древних амфибий были, скорее всего:

1) акулы

2) осетровые

3) лососевые

4) кистеперые

6. К типу кишечнополостных относятся:

1) слизни; 2) пескожилы; 3) медузы; 4) дождевые черви.

7. На голову, грудь и брюшко тело четко расчленено у:

1) речного рака 3) клеща

2) паука-каракурта 4) мухи

8. Преодолевать сопротивление воды при движении окуню помогает

1) боковая линия

2) хороший слух

3) покровительственная окраска

4) черепицеобразное расположение чешуи

9. Высокая интенсивность обмена веществ у птиц и млекопитающих — следствие возникновения у них в процессе эволюции:

1) разнообразных тканей

2) четырехкамерного сердца и теплокровности

3) легочного дыхания

4) развитой пищеварительной системы

A10. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися)

1) появление правого и левого легких

2) наличие трахеи и бронхов

3) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным легочным пузырькам

4) формирование ноздрей и носовой полости

11. Какие насекомые снижают численность вредителей растений?

1) вши, блохи, клопы, мухи

2) наездники, лесные муравьи

3) оводы, слепни, майские жуки, короеды

4) белянки, цветоеды

12. Органами газообмена у птиц являются:

1) лёгкие;

2) воздушные мешки;

3) воздушные мешки и лёгкие;

4) трахея и бронхи.

13. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для птиц?

A) два круга кровообращения

Б) волосяной покров

В) четырехкамерное сердце

Г) наличие диафрагмы

Д) теплокровность

Е) развитие больших полушарий головного мозга

Ответ: _____

14. Выберите трех представителей класса насекомые, развивающихся с полным превращением

- А) Майский жук
- Б) Саранча
- В) Кузнечик
- Г) Бабочка капустница
- Д) Таракан
- Е) Муха домовая

Ответ: _____

15. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен

Признаки животных

- А) тело состоит из двух слоев клеток
- Б) имеют лучевую симметрию тела
- В) покровы и мышцы образуют кожно-мускульный мешок
- Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии
- Д) между органами расположена паренхима
- Е) есть стрекательные клетки

Типы беспозвоночных животных

- 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви

16. Укажите последовательность, в которой возникали организмы в процессе эволюции:

- А) Простейшие
- Б) Бактерии
- В) Кишечнополостные
- Г) Хордовые
- Д) Плоские черви
- Е) Кольчатые черви

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: _____

17. Объясните, почему необходимо бороться с комарами и клещами.

Промежуточный контроль 7 класс

Тема	Рабочая тетрадь к учебнику Латюшин В.В. Лемехова Е.А. Биология. Животные. Тестовые задания
Введение	Стр.143-146
Простейшие	Стр. 146-150
Беспозвоночные	Стр. 150-154
Позвоночные	Стр. 154-158
Эволюция строения и функций органов и их систем	Стр. 158-162
Развитие и закономерности размещения животных на Земле	Стр. 162-166
Биоценозы	Стр. 166-170

8 класс

Структура промежуточной аттестационной работы и характеристика заданий.

Форма – контрольная работа.

Работа состоит из 20 заданий..

Работа содержит 2 части заданий.

Первая часть – базовые задания, позволяющие проверить освоение базовых знаний и умений по предмету.

Вторая часть – задания повышенного уровня, проверяющие способность учащихся решать учебные задачи по учебному предмету, в которых способ выполнения не очевиден.

В первую часть входят 17 заданий (1-17), во вторую часть – 3 задания (18-20).

3. Спецификатор.

№ заданий	Проверяемые элементы содержания (знания, умения)
№1	Знать основные функции внутренней среды человека
№2	Называть особенности строения зубов человека
№3	Называть особенности строения опорно-двигательной системы человека
№4	Распознавать характерные особенности тканей человека
№5	Объяснять родство человека с млекопитающими животным
№6	Характеризовать защитное свойство организма – иммунитет
№7	Объяснять механизм дыхательных движений
№8	Определять принадлежность органов человека к системе органов
№9	Знать методы изучения организма человека
№10	Объяснять роль витаминов в организме
№11	Определять особенности высшей нервной деятельности человека
№12	Объяснять зависимость здоровья человека от факторов среды
№13	Оценивать влияние вредных привычек на здоровье человека
№14	Определять причину заражения человека паразитическими червями
№15	Объяснять физиологические показатели организма человека
№16	Объяснять роль гормонов в организме
№17	Уметь применить приёмы первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
№18	Устанавливать соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов
№19	Знать организацию систем органов человека
№20	Распознавать продукты питания по содержанию белков, жиров, углеводов

4. Время и способы выполнения работы

Время проведения работы 40 минут.

Этапы проведения работы:

1) вводный инструктаж для детей об особенностях данной работы (3 минуты)

2) заполнение титульного листа (2 минуты)

3) выполнение работы (35 минут)

5. Оценка выполнения заданий промежуточной аттестационной работы

Работа носит контрольный характер: каждое задание направлено на контроль определенного предметного умения.

Выполнение заданий разной сложности и разного типа оценивается с учетом следующих рекомендаций:

1) В заданиях с выбором ответа из четырех предложенных вариантов (№1-17) ученик должен выбрать только верный ответ. Если учащийся выбирает более одного ответа, то задание считается выполненным неверно.

За правильное выполненное задание учащийся получает 1 балл.

За неправильно выполненное задание учащийся получает 0 баллов.

2) Выполнение каждого задания повышенного уровня сложности (№18-20) оценивается по следующей шкале:

3 балла – приведен полный верный ответ;

2 балла – приведен частично верный ответ (1 ошибка);

1 балл – приведен частично верный ответ (2 ошибки);

0 баллов – приведен неверный ответ.

Общее количество баллов, которое можно набрать учащийся – 26 баллов.

3) Работа носит контрольный характер, при принятии решения о выставлении оценок рекомендуем воспользоваться следующими примерными нормами:

Шкала перевода процента выполнения тестовых заданий в отметки.

Выполнено правильно 93% - 100% - оценка «5» (24-26 баллов);

Выполнено правильно 75% - 92% - оценка «4» (19-23 баллов);

Выполнено правильно 51% - 74% - оценка «3» (13-18 баллов);

Выполнено правильно 0% - 50% - оценка «2» (0-12 баллов).

Демонстрационный вариант

1 вариант

1) Основная функция эритроцитов – перенос

1) питательных веществ

2) кислорода и углекислого газа

3) жидких ядовитых продуктов обмена веществ

4) витаминов и гормонов

2) Кровеносные сосуды и нервные окончания, входящие в состав зуба, расположены в мякоти

1) эмали

2) пульпы

3) цемента

4) дентина

3) Подвижное соединение костей в организме человека характерно для

1) мозгового отдела черепа

2) костей таза

3) ребер и грудины

4) костей запястья

4) Возбудимость и проводимость – свойства, характерные для ткани

1) нервной

2) соединительной

3) эпителиальной

4) мышечной

5) Человека относят к классу Млекопитающие, так как он

1) имеет молочные железы

2) обладает членораздельной речью

3) имеет быстро передвигаться

4) питается готовыми органическими веществами

6) Почему проводимая вакцинация против гриппа помогает снизить риск заболевания?

1) Она улучшает всасывание питательных веществ.

2) Она способствует выработке собственных антител организма.

3) Она позволяет лекарствам действовать более эффективно.

4) Она усиливает кровообращение

7) Верны ли суждения о дыхательных движениях в организме человека?

А. В спокойном состоянии человека вдох осуществляется за счёт сокращения межрёберных мышц и мышц диафрагмы.

- Б. При выдохе под действием собственной тяжести рёбра опускаются, мышцы диафрагмы расслабляются.
- 1) верно только А 2) верно только Б
 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны
- 8) К выделительной системе органов относят
- 1) кожу 2) почки
 3) легкие 4) слюнные железы
- 9) Анализ электрокардиограммы (ЭКГ) больного позволяет врачу узнать о
- 1) затратах энергии организмом 2) наличии воспалительного процесса в организме
 3) состоянии мышцы сердца 4) жизненной ёмкости лёгких
- 10) Какой витамин следует включить в рацион человека, больного цингой?
- 1) А 2) В₆
 3) С 4) D
- 11) Какая форма высшей нервной деятельности характерна только для человека?
- 1) оборонительные рефлексы 2) ориентировочные рефлексы
 3) абстрактное мышление 4) инстинкты
- 12) В организме человека к радиоактивному излучению наиболее чувствительны клетки и ткани
- 1) половые и кроветворные 2) хрящевые и костные
 3) эпителиальные и жировые 4) железистые и мышечные
- 13) Почему употребление алкоголя и табакокурение опасно для здоровья не только самого человека, но и его потомства?
- 1) Это способствует развитию гипертонии.
 2) Это повышает риск онкологических заболеваний легких.
 3) Это разрушает слизистую пищеварительного канала.
 4) Это вызывает нарушение эмбрионального развития.
- 14) Уберечь себя от заражения бычьим цепнем можно, если
- 1) обработать мясо поваренной солью 2) тщательно мыть мясо перед приготовлением
 3) хорошо прожаривать и проваривать мясо 4) мясо хорошо заморозить
- 15) По пульсу можно определить
- 1) число и силу сердечных сокращений 2) скорость движения крови в аорте
 3) объем крови в сосудах 4) верхнее артериальное давление крови
- 16) Гуморальная регуляция в организме человека обеспечивается
- 1) витаминами 2) гормонами
 3) ионами металлов 4) ферментами
- 17) Оказывая человеку первую доврачебную помощь при подозрении на перелом кости конечности, необходимо использовать
- 1) жгут 2) давящую повязку
 3) лёд 4) шину
- 18) Установите соответствие между признаком и типом кровеносных сосудов, для которого он характерен.
- | ПРИЗНАК | ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ |
|---|-------------------------|
| А) кровь движется к сердцу | 1) артерия |
| Б) кровь движется от сердца | 2) вена |
| В) стенки образованы одним слоем плоских клеток | 3) капилляр |
| Г) через стенки осуществляется газообмен | |
| Д) кровь в сосудах движется под самым высоким давлением | |
| Е) внутренние стенки имеют клапаны | |
- 19) Установите последовательность перемещения пищи, поступившей в пищеварительную систему человека.

- А) глотка
- Б) двенадцатиперстная кишка
- В) желудок
- Г) ротовая полость
- Д) пищевод
- Е) прямая кишка

20) Много углеводов содержат следующие продукты питания (выберите 3 правильных ответа):

- 1) виноград
- 2) творог
- 3) сыр
- 4) картофель
- 5) хлеб
- 6) рыба

2 вариант

1) В свёртывании крови участвуют

- 1) эритроциты
- 2) лимфоциты
- 3) лейкоциты
- 4) тромбоциты

2) Какие зубы человека приспособлены к откусыванию твердой пищи?

- 1) резцы
- 2) клыки
- 3) малые коренные
- 4) большие коренные

3) Скелет плечевого пояса образуют

- 1) ключицы и лопатки
- 2) локтевая и лучевая кости
- 3) плечо и предплечье
- 4) грудина и ребра

4) Ткань, состоящую из способных сокращаться многоядерных клеток, называют

- 1) мышечной поперечнополосатой
- 2) эпителиальной
- 3) соединительной
- 4) нервной

5) У человека, как и у других представителей класса Млекопитающие, име(ю)тся

- 1) S-образный позвоночник
- 2) четыре группы крови
- 3) хорошо развитые кости пальцев рук
- 4) сальные железы и волосяной покров

6) В основе иммунитета лежит способность клеток крови

- 1) образовывать тромб при ранениях
- 2) участвовать в выработке антител и фагоцитозе
- 3) переносить газы по организму
- 4) осуществлять энергетический обмен веществ

7) Дыхательные движения у человека происходят за счёт

- 1) сокращения гладких мышц
- 2) изменения объёма полости грудной клетки
- 3) волнообразных движений ресничного эпителия дыхательных путей
- 4) изменения скорости движения крови по сосудам малого круга кровообращения

8) Какую железу относят к эндокринной системе?

- 1) печень
- 2) слёзную
- 3) щитовидную
- 4) потовую

9) Какое заболевание врач может обнаружить с помощью флюорографического исследования грудной клетки человека?

- 1) туберкулез
- 2) гипертонию
- 3) язву желудка
- 4) гастрит

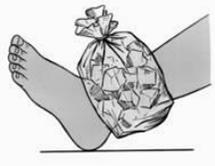
10) Недостаток витамина D приводит к

- 1) куриной слепоте
- 2) нервным расстройствам
- 3) детскому рахиту
- 4) базедовой болезни

11) Высшая нервная деятельность человека в отличие от других приматов характеризуется

- 1) наличием безусловных рефлексов
- 2) формированием условных рефлексов
- 3) абстрактным мышлением и речью
- 4) элементарной рассудочной деятельностью

- 12) Что способствует лучшему усвоению пищи?
- 1) просмотр телепередачи во время приёма пищи
 - 2) приём пищи в одно и то же время
 - 3) оживлённая беседа во время приёма пищи
 - 4) плотный ужин перед сном
- 13) Перерождение клеток печени в клетки жировой ткани под воздействием алкоголя приводит к
- 1) прекращению процесса пищеварения
 - 2) нарушению минерального обмена в организме
 - 3) уменьшению размеров печени
 - 4) снижению функции печени по обезвреживанию ядовитых веществ
- 14) Основной мерой профилактики заражения аскаридами (аскаридозом) является
- 1) термическая обработка мясных продуктов
 - 2) мытьё рук перед едой
 - 3) отстаивание воды перед употреблением
 - 4) отказ от употребления в пищу сырых куриных яиц
- 15) В медицинской карте пациента часто можно увидеть следующую запись: АД 120/70 мм рт. ст. Что она обозначает?
- 1) давление крови в артерии
 - 2) частоту пульса до и после приседаний
 - 3) рост человека стоя и сидя
 - 4) содержание кислорода в крови
- 16) В организме человека гормоны
- 1) ускоряют химические реакции
 - 2) участвуют в образовании ферментов
 - 3) регулируют процессы жизнедеятельности
 - 4) выполняют защитную функцию
- 17) При каком повреждении используется средство первой помощи, изображённое на рисунке?



- 1) переломе кости
 - 2) плоскостопии
 - 3) ушибе
 - 4) сколиозе
- 18) Установите соответствие между признаком и видом сосуда, для которого он характерен.
- | ПРИЗНАК | ВИД СОСУДА |
|--|------------|
| А) кровь по сосуду движется от сердца | 1) вена |
| Б) стенка сосуда имеет толстый мышечный слой | 2) артерия |
| В) в сосуде высокое кровяное давление | |
| Г) в сосуде низкое давление | |
| Д) кровь по сосуду движется к сердцу | |
| Е) внутри сосуда имеются клапаны | |
- 19) Установите последовательность движения вдыхаемого воздуха по воздухоносным путям организма человека.
- А) трахея
 - Б) носовая полость
 - В) лёгкое
 - Г) бронх
 - Д) носоглотка
 - Е) гортань
- 20) Много белков содержат продукты питания:

- 1) сахар
- 2) творог
- 3) сыр
- 4) картофель
- 5) хлеб
- 6) рыба

Промежуточный контроль 8 класс

Тема	Рабочая тетрадь к учебнику Д.В. Колесов Р.Д. Маш И.Н. Беляева Биология. Человек Тестовые задания
Науки , изучающие организм человека. Происхождение человека	Стр. 139-141
Строение организма.	Стр. 141-142
Опорно-двигательная система	Стр.142 -144
Внутренняя среда организма	Стр.144-147
Дыхание	Стр.147-148
Пищеварение	Стр.148-149
Обмен веществ и энергии	Стр.150-151
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	Стр.151-153
Нервная система	Стр. 153-154
Анализаторы и органы чувств	Стр. 155-156
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	Стр.156-157
Эндокринная система	Стр.157-158
Индивидуальное развитие организма	Стр. 159

Предмет: «биология» 9класс

Учебник для общеобразовательных учреждений, составленный под руководством В.В. Пасечника

Вид контроля: итоговый

Тема: «Уровни организации живой природы. Эволюция органического мира. Основы экологии»

Типовые контрольные задания

Вариант 1

Базовый уровень

Выбери один правильный ответ

1. Какая наука классифицирует организмы на основе их родства
 - 1.экология
 - 2.систематика
 - 3.морфология

4.палеонтология

2.В прокариотических клетках есть

1.ядро

2.митохондрии

3.аппарат Гольджи

4.рибосомы

3. Неклеточная форма жизни

1.бактерия

2.амёба

3.вирус

4.хламидомонада

4. Какая из приведённых пищевых цепей составлена правильно

1.жёлудь-желудёвый долгоносик-певчий дрозд- ястреб перепелятник

2. жёлудь- певчий дрозд- желудёвый долгоносик- ястреб перепелятник

3. желудёвый долгоносик- жёлудь- певчий дрозд- ястреб перепелятник

4. желудёвый долгоносик- жёлудь- ястреб перепелятник -певчий дрозд

5. Все клетки живых организмов способны к

1.фотосинтезу

2.обмену веществ

3.почкованию

4.движению

6.Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения? 1.И.И. Мечникова

2.Луи Пастера

3.Н.И. Вавилова

4.Ч. Дарвина

7.Как называется наука, занимающаяся изучением наследственности и изменчивости организмов?

1.анатомия

2.генетика

3.цитология

4.физиология

8.Сущность клеточной теории отражена в положении

1.из клеток состоят только животные и растения

2.клетки всех организмов близки по своим функциям

3.все живые организмы состоят из клеток

4.клетки всех организмов имеют ядро

9.Какой процесс в организме человека относят к энергетическому обмену?

1.деление клеток

2.биологическое окисление органических веществ

3.всасывание аминокислот ворсинками кишечника

4.синтез белков, свойственных данному организму

10.Участок территории или акватории, в пределах которого в целях обеспечения охраны определённых видов постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности, - это

1.заповедник

2.заказник

3. ботанический сад

4. зоопарк

11. Большинство бактерий и некоторые грибы в природных сообществах, как правило, выполняют роль

1. производителей органических веществ

2. потребителей органических веществ

3. разрушителей органических веществ

4. концентраторов органических веществ

12. После появления электронного микроскопа учёные открыли в клетке

1. ядро

2. рибосомы

3. вакуоль

4. хлоропласты

13. Что общего между агроэкосистемой поля и экосистемой степи?

1. длинные цепи питания

2. преобладание растений одного вида

3. замкнутый круговорот химических элементов

4. наличие продуцентов, консументов, редуцентов

14. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы имеется определённая связь.

Объект	Процесс
Многообразие организмов	Естественный отбор
...	Мутация

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) размножение организмов

2) обмен веществ

3) условия среды

4) изменение генотипа

Повышенный уровень

15. Что происходит в процессе дыхания у растений? Выберите три правильных ответа и запишите цифры в таблицу.

1. расщепление молекул воды

2. образование крахмала

3. поглощение энергии света молекулами хлорофилла

4. образование воды

5. поглощение кислорода

6. выделение углекислого газа

16. Установите соответствие между особенностью строения клетки и её видом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Особенности строения клетки

Вид

А) отсутствуют вакуоли

1) прокариотическая

Б) хромосомы расположены в ядре

2) эукариотическая

В) имеется аппарат Гольджи

Г) в клетке одна хромосома

Д) АТФ накапливается в митохондриях

Е) отсутствует эндоплазматическая сеть

17. Установите соответствие между характеристикой и группой органических веществ, к которой её относят.

Характеристика

Группа органических веществ

- | | |
|--|----------|
| А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот | 1) жиры |
| Б) состоят из остатков молекул аминокислот | 2) белки |
| В) защищают организм от переохлаждения | |
| Г) защищают организм от чужеродных веществ | |
| Д) относятся к полимерам | |
| Е) не являются полимерами | |

18. Установите, в какой последовательности при митотическом делении клетки происходят указанные процессы.

1. хромосомы располагаются по экватору клетки
2. хроматиды расходятся к полюсам клетки
3. образуются две дочерние клетки
4. хромосомы спирализуются, каждая состоит из двух хроматид

19. Вставьте в текст «Генетика» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Генетика

Генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость живых организмов. _____ (А) – это свойство всех живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение. Элементарная единица наследственности - _____ (Б). Совокупность всех этих структур организма составляет его генотип, а совокупность всех признаков - _____ (В). Наследуется не сам признак, а способность проявить этот признак в определённых условиях. Передача наследственных признаков происходит при _____ (Г).

Перечень терминов:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) наследственность | 5) генотип |
| 2) хромосома | 6) изменчивость |
| 3) размножение | 7) фенотип |
| 4) мутация | 8) ген |

Высокий уровень

20. Используя содержание текста «Двумембранные органоиды клетки», ответьте на следующие вопросы:

- 1) Какую форму имеют хлоропласты?
- 2) Где встречаются митохондрии?
- 3) Какие функции выполняют митохондрии и хлоропласты?

Двумембранные органоиды клетки

К двумембранным относят достаточно крупные органоиды клетки: митохондрии и хлоропласты. Они имеют собственные молекулы ДНК, способные независимо от ядра клетки к биосинтезу и делению. Эти органоиды выполняют одну из наиболее значимых функций: преобразуют внешнюю энергию в виды, которые могут быть использованы для жизнедеятельности клеток и целостных организмов.

Эллипсоидные по форме митохондрии характерны для всех эукариот. Наружная мембрана у них гладкая, а внутренняя образует складки, или кристы. На мембранах крист располагаются многочисленные ферменты. Они катализируют окисление органических веществ и участвуют в энергетическом обмене. Основная функция митохондрий – синтез универсального источника энергии – АТФ.

Хлоропласты, в отличие от митохондрий, присутствуют только в растительных клетках, но встречаются и у некоторых простейших, например, эвглены зелёной. С этими органоидами связан процесс фотосинтеза, заключающийся в преобразовании световой энергии в энергию химических связей молекул глюкозы. Благодаря процессу фотосинтеза в атмосферу постоянно поступает молекулярный кислород.

Хлоропласты несколько крупнее митохондрий. Внутри почти шаровидного тела имеются многочисленные мембраны, на которых располагаются ферменты. Также находится пигмент хлорофилл, придающий пластидам зелёный цвет