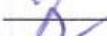


## Приложение к ООП ООО


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Белоярская средняя общеобразовательная школа №14»(МБОУ  
«Белоярская СОШ №14»)

Рассмотрено:  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от «30 » августа 2022 г.

Согласовано:  
Зам. директора по УВР

 Ю.Я. Сокольникова  
«30» августа 2022 г.

Утверждено приказом  
Директора МБОУ  
«Белоярская СОШ №14»

 Е.В. Кокоулина  
от «01» сентября 2022г.  
№ 242/2-од

**Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической  
направленностей по биологии с использованием оборудования центра  
«Точка роста»**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

**Биология**

для учащихся 7-9 классов

на 2022 – 2023 учебный год

**Составитель:** Посохова-Петрова М.А.,  
учитель химии, биологии  
первая квал. категория

п. Гагарский

2022 год

## **Оглавление.**

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология .7—9 класс»	3
Содержание учебного предмета, курса	7
Поурочно-тематическое планирование	16

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

Программа по биологии для 7 - 9 классов реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста».

**1. Личностными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной , общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного , бережного отношения к окружающей среде.

**2. Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

### *Регулятивные УУД:*

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

### *Личностные УУД:*

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

### *Коммуникативные УУД:*

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении

проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

#### *Познавательные УУД:*

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

### **3. 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 образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

### ***Нормы оценок за все виды проверочных работ***

«5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного:

- отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу;
- не более одного недочёта.

«4» — уровень выполнения требований выше удовлетворительного:

- наличие 2—3 ошибок или 4—6 недочётов по текущему учебному материалу;
- не более 2 ошибок или 4 недочётов по пройденному материалу;
- использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе:

- не более 4—6 ошибок или 10 недочётов по текущему учебному материалу;
- не более 3—5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного:

- наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу;
- более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.

## Содержание учебного предмета. Биология 7 класс.

### **Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)**

Царство животных. Классификация животного мира. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»

### **Тема 2. Строение тела животных (2ч)**

Строение клетки. Ткани, органы, система органов

### **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)**

Общая характеристика простейших. Среда обитания, строение, жизнедеятельность. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

*Лабораторная работа № 1.* «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».

### **Тема 4. Подцарство многоклеточные (2 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Тема 5. Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)**

Тип Плоские черви, строение среда обитания.

Тип Круглые черви, строение среда обитания.

Тип Кольчатые черви, строение среда обитания.

*Лабораторная работа №2* «Внешнее строение дождевого червя, передвижение»

### **Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика.

Брюхоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

*Лабораторная работа №3* «Внешнее строение раковин моллюсков»

### **Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития.

Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Общественные насекомые, вредители с/х.

*Лабораторная работа № 4* «Внешнее строение насекомого»

### **Тема 8. Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. (6 ч)**

Хордовые, примитивные формы.

Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни.

Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы.

Лабораторная работа №5 «Особенности передвижения рыб, внешнее строения».

Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы»

**Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч).**

Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч).**

Многообразие. Строение, среда обитания. Размножение. Значение, происхождение.

**Тема 11. Класс Птицы (9 ч)**

Общая характеристика. Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».

Экскурсия № 2 «Птицы леса».

**Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)**

Многообразие. Общее строение, среда обитания. Размножение. Экологические группы. Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих»

**Тема 13. Развитие животного мира на земле. (6 ч)**

Развитие животного мира на Земле. Обобщение. Контроль знаний.

Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной.»

**Тематическое планирование**

№ п/п	Название раздела или темы	Количество часов		Причины изменений
		план	факт	
1	Общие сведения о мире животных Экскурсия №1 «Разнообразии животных в природе»	5		
2	Строение тела животных	2		
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные Лабораторная работа № 1.«Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».	4		
4	Подцарство Многоклеточные	2		
5	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижение	5		
6	Тип Моллюски Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин моллюсков»	4		
7	Тип Членистоногие Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»	7		
8	Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. Лабораторная работа №5	6		



	«Особенности передвижения рыб, внешнее строения». Лабораторная работа №6 «Внутреннее строение рыбы»			
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4		
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4		
11	Класс Птицы Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев» Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы». Экскурсия № 2 №Птицы парка».	9		
12	Класс Млекопитающие, или Звери Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»	10		
13	Развитие животного мира на Земле Итоговый контроль Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной.»	6		
	<b>Итого:</b> <i>Экскурсий - 3</i> <i>Лабораторных работ - 9</i>	<b>68</b> <b>+2 резерв</b>		

### Содержание учебного предмета. Биология 8 класс.

#### Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

#### Лабораторные работы:

1. Действие каталазы на пероксид водорода.
2. Клетки и ткани под микроскопом.

#### Практическая работа

1. Изучение мигательного рефлекса и его торможения.

#### Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч+1ч из резерва)

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет конечностей. Скелет головы: отделы черепа, кости, образующие череп. Скелет туловища: отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.

Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

#### Лабораторные работы:

3. Строение костной ткани и состав костей.

#### Практические работы:

2. Исследование строения плечевого пояса и предплечья.
3. Изучение расположения мышц головы.
4. Проверка правильности осанки и выявление плоскостопия.
5. Оценка гибкости позвоночника.

### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)**

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

#### Лабораторная работа

4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

#### Практические работы:

6. Определение ЧСС, скорости кровотока.
7. Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу
8. Изучение явления кислородного голодания.
9. Доказательство вреда табакокурения.
10. Функциональная сердечно-сосудистая проба.

#### **Тема 4. Дыхательная система (7 ч+1ч из резерва)**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

##### Лабораторные работы:

5. Дыхательные движения.
6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

##### Практические работы:

11. Определение запылённости воздуха.
12. Измерение объёма грудной клетки.

#### **Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)**

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.

Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

##### Лабораторные работы:

7. Действие ферментов слюны на крахмал.
8. Действие ферментов желудочного сока на белки.

##### Практическая работа:

13. Определение местоположения слюнных желёз.

#### **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен

Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

#### Практическая работа:

14. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

### **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевого выделения. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

### **Тема 8. Кожа (3 ч)**

Значение кожи и её строение.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

### **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий

#### Практические работы:

15. Изучение действия прямых и обратных связей.
16. Штриховое раздражение кожи.
17. Изучение функций отделов головного мозга.

### **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч+1ч из резерва)**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.

Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

#### Практические работы:

18. Исследование реакции зрачка на освещённость и принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.
19. Оценка состояния вестибулярного аппарата.
20. Исследование тактильных рецепторов.

### **Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)**

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексy.

Приобретённые формы поведения. Условные рефлексy и торможение рефлексy. Подкрепление рефлексy. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности

Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Вред наркотических веществ. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

#### Практические работы:

21. Перестройка динамического стереотипа.
22. Изучение внимания.

## Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД.

Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

## Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» (1ч)

### Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела или темы	Количество часов		Причины изменений
		план	факт	
1	Тема 1. Общий обзор организма человека	5		
2	Тема 2. Опорно-двигательная система	10		
3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8		
4	Тема 4. Дыхательная система	8		
5	Тема 5. Пищеварительная система	7		
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии	3		
7	Тема 7. Мочевыделительная система	2		
8	Тема 8. Кожа	3		
9	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5		
10	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	7		
11	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	8		
10	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	3		
13	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1		
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>		

### Содержание учебного предмета. Биология 9 класс.

#### Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

#### Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

**Лабораторная работа № 1** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

*Лабораторная работа № 2* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

### **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)**

Организм – открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

*Лабораторная работа № 3* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

*Лабораторная работа № 4* «Изучение изменчивости у организмов».

### **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

*Лабораторная работа № 5* «Приспособленность организмов к среде обитания».

### **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)**

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

*Лабораторная работа № 6* «Оценка качества окружающей среды».

## **Тематическое планирование**

№ п/п	Название раздела или темы	Количество часов		Причины изменений
		план	факт	
1	Глава 1. Общие закономерности жизни	4		
2	Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10		
3	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	20		
4	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18		
5	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и	11		

	среды			
6	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	2		
7	Годовая контрольная работа.	1		
8	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.	4		
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>		



**ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС.**

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)</b>			
1.	Зоология — наука о животных	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	Электронные таблицы и плакаты
2.	Животные и окружающая среда	Разнообразие организмов. Приспособления к различным средам обитания. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	Электронные таблицы и плакаты
3.	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Электронные таблицы и плакаты
4.	Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.	Электронные таблицы и плакаты
5.	<i>Экскурсия</i> «Разнообразие животных в природе»	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
<b>Тема 2. Строение тела животных (2 ч)</b>			
6.	Клетка	Клеточное строение организмов	Микроскоп цифровой, микропрепараты
7.	Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных	Микроскоп цифровой, микропрепараты
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</b>			
8.	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
9.	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
10.	Тип Инфузории. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
11.	Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»	Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)</b>			
12.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.	Микроскоп цифровой, микропрепараты (гидра) Электронные таблицы и плакаты
13.	Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные»	Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Электронные таблицы и плакаты
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)</b>			
14.	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	Многообразие животных. Принципы их классификации. Тип Плоские черви, общая характеристика.	Электронные таблицы и плакаты
15.	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	Электронные таблицы и плакаты
16.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Принципы их классификации. Строение животных	Электронные таблицы и плакаты
17.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	Строение животных. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	Электронные таблицы и плакаты. Влажный препарат «Нереида»
18.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы	Электронные таблицы и

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	<p>Малощетинковые черви. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»</p>	изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	плакаты
<b>Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</b>			
19.	Общая характеристика	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	Электронные таблицы и плакаты. Влажные препараты «Нереида» и «Беззубка»
20.	Класс Брюхоногие моллюски	Разнообразие организмов. Принципы классификации. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	Влажный препарат «Внутреннее строение брюхоногого моллюска». Электронные таблицы и плакаты.
21.	Класс Двустворчатые моллюски. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Влажный препарат «Беззубка» Коллекция «Раковины моллюсков»

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	моллюсков»		
22.	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	Электронные таблицы и плакаты.
<b>Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)</b>			
23.	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Принципы их классификации. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	Электронные таблицы и плакаты. Влажный препарат «Креветка»
24.	Класс Паукообразные.	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.	Электронные таблицы и плакаты
25.	Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение насекомого»	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Коллекции «Представители отрядов насекомых», «Семейства бабочек», «Семейства жуков»
26.	Типы развития насекомых.	Размножение, рост и развитие животных.	Коллекции «Развитие насекомых с неполным превращением», «Развитие

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
			насекомых с полным превращением», «Развитие бабочки»
27.	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	Охрана редких и исчезающих видов животных. Усложнение животных в процессе эволюции.	Электронные таблицы и плакаты. Красная книга Среднего Урала.
28.	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Профилактика заболеваний, вызываемых животными	Электронные таблицы и плакаты. Определитель бабочек Среднего Урала. Коллекции «Представители отрядов насекомых», «Примеры защитных приспособлений у насекомых», «Приспособительные изменения в конечностях насекомых»
29.	Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых	Электронные таблицы и плакаты.

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
		животными. Охрана редких и исчезающих видов животных.	
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)</b>			
30.	Хордовые. Примитивные формы.	Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	Электронные таблицы и плакаты.
31.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i>	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб.	Электронные таблицы и плакаты. Влажный препарат «Карась»
32.	Внутреннее строение рыб. <i>Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы»</i>	Усложнение животных в процессе эволюции. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	Влажный препарат «Внутреннее строение рыбы»
33.	Особенности размножения рыб.	Размножение, рост и развитие животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	Влажный препарат «Развитие костистой рыбы»
34.	Основные систематические группы рыб.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Основные систематические группы рыб.	Электронные таблицы и плакаты.
35.	Промысловые рыбы. Их	Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана	Электронные таблицы и плакаты.

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»	рыбных запасов. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	ты.
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)</b>			
36.	Среда обитания и строение тела земноводных. <span style="float: right;">Общая характеристика.</span>	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	Электронные таблицы и плакаты. Влажный препарат «Тритон»
37.	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	Усложнение животных в процессе эволюции. Внутреннее строение земноводных.	Влажный препарат «Внутреннее строение лягушки»
38.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных.	Электронные таблицы и плакаты.
39.	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. Их роль в природе и в жизни человека	Электронные таблицы и плакаты.
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b>			
40.	Внешнее строение и скелет	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность	Электронные таблицы и плакаты.



№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	пресмыкающихся. Общая характеристика.	организмов к среде обитания. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Размножение пресмыкающихся.	ты. Влажный препарат «Ящерица»
41.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	Электронные таблицы и плакаты.
42.	Разнообразие пресмыкающихся.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Профилактика заболеваний, вызываемых животными	Влажные препараты «Гадюка», «Уж», «Черепаша болотная», «Ящерица»
43.	Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии».	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.	Электронные таблицы и плакаты.
<b>Тема 11. Класс Птицы (9 ч)</b>			
44.	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	Электронные таблицы и плакаты. Коллекция перьев.
45.	Опорно-двигательная система птиц.	Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения	Электронные таблицы и плакаты.

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	<i>Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы»</i>	животных организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	ты. Скелет голубя.
46.	Внутреннее строение птиц.	Усложнение животных в процессе эволюции. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	Влажный препарат «Внутреннее строение птицы»
47.	Размножение и развитие птиц.	Размножение, рост и развитие организмов. Влияние экологических факторов на организмы. Размножение и развитие птиц.	Влажный препарат «Развитие курицы»
48.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Сезонные явления в жизни птиц.	Электронные таблицы и плакаты.
49.	Разнообразие птиц.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Влияние экологических факторов на организмы. Экологические группы птиц.	Электронные таблицы и плакаты.
50.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	Разнообразие организмов. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	Электронные таблицы и плакаты.
51.	<i>Экскурсия «Птицы леса»</i>	Разнообразие организмов. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции.	Электронные таблицы и плакаты.
52.	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	Рептилии», «Класс Птицы»		
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)</b>			
53.	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	Усложнение животных в процессе эволюции. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	Электронные таблицы и плакаты.
54.	Внутреннее строение млекопитающих.	Усложнение животных в процессе эволюции. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты.	Электронные таблицы и плакаты. Влажный препарат «Внутреннее строение крысы»
55.	<i>Лабораторная работа № 9</i> «Строение скелета млекопитающих»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Скелет кролика
56.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	Размножение, рост и развитие животных. Усложнение животных в процессе эволюции. Размножение и развитие млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.	Электронные таблицы и плакаты.
57.	Происхождение и разнообразие млекопитающих.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.	Электронные таблицы и плакаты.

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
58.	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	Разнообразие организмов, принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных	Электронные таблицы и плакаты.
59.	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	Разнообразие организмов, принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных.	Электронные таблицы и плакаты.
60.	Высшие, или плацентарные, звери: Приматы.	Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты.	Электронные таблицы и плакаты.
61.	Экологические группы млекопитающих. <i>Экскурсия</i> «Разнообразие млекопитающих» (Музей природы Урала)	Разнообразие организмов, принципы их классификации. Влияние экологических факторов на организм. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Электронные таблицы и плакаты.
62.	Значение млекопитающих для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания. Сельскохозяйственные и домашние животные. Охрана редких и исчезающих видов животных	Электронные таблицы и плакаты.
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (6 ч)</b>			
63.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	Разнообразие организмов. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Наследственность и изменчивость — свойства организмов	Электронные таблицы и плакаты. Коллекция

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
			«Палеонтологическая»
64.	Развитие животного мира на Земле.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	Электронные таблицы и плакаты. Коллекция «Форма сохранности ископаемых растений и животных»
65.	Современный мир живых организмов. Биосфера.	Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Среда — источник веществ, энергии и информации. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере	Электронные таблицы и плакаты.
66.	Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13	Разнообразие организмов. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции.	Электронные таблицы и плакаты.
67.	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Электронные таблицы и плакаты.
68.	<i>Экскурсия</i> «Жизнь природного сообщества весной»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, описание, измерение, эксперимент	
69- 70	<i>Резерв</i>		

## ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС.

№ урока	Тема раздела. Количество часов по разделу. Тема урока.	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
1	<b>Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b> 1. Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	Человек – животное, позвоночное, млекопитающее. Биосоциальную природу человека; понятие о науках, изучающих человека и методах исследования. Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов, их состав и взаимное расположение. Химические элементы в клетке. Клетка и её строение. Основные органеллы клетки и их функции. Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.	Электронные таблицы и плакаты. Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»
2	2. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. <i>Лабораторная работа 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода»		Электронные таблицы и плакаты. Микроскоп цифровой, микропрепараты
3	3. Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»		Электронные таблицы и плакаты.
4	4. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. <i>Практическая работа 1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».		
5	5. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».		
6	<b>Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч+1ч из резерва)</b> 1. Строение, состав и типы соединения костей. <i>Лабораторная работа 3</i> «Строение костной ткани и состав костей»	Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Строение кости. Рост скелета. Типы соединения костей. Связки и сухожилия. Строение сустава. Развитие скелета. Мышцы и их функции. Основные группы мышц человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузок на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Повреждения скелета, первая	Электронные таблицы и плакаты. Макет скелета человека. Микроскоп цифровой, микропрепараты.
7	2. Скелет головы и туловища		
8	3. Скелет конечностей. <i>Практическая работа 2</i> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».		
9	4. Первая помощь при повреждениях опорно-		

	двигательной системы .	помощь при повреждениях скелета. Значение физического воспитания и труда в формировании скелета и развитии мышц.	Электронные таблицы и плакаты.
10	5. Строение, основные типы и группы мышц. <i>Практическая работа 3</i> «Изучение расположения мышц головы».		
11	6. Работа мышц.		
12	7. Нарушение осанки и плоскостопие. <i>Практические работы 4,5</i> «Проверка правильности осанки и выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника».		
13	8. Развитие опорно-двигательной системы.		
14	9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».		
15	10. Резерв		
16	<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)</b> 1. Значение крови и её состав. <i>Лабораторная работа 4</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	Функции, обеспечивающие целостность организма: кровеносная система, лимфатическая система, нервная система, эндокринная система. Гомеостаз. Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Свертывание крови. Функции крови. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Иммуитет. Учение И.И.Мечникова о фагоцитах. Роль лейкоцитов и антител. Иммунный ответ целого организма. Скорость оседания эритроцитов – мера иммунной активности крови. СПИД и его профилактика. Строение и функции кровеносной системы. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Большой и малый круги кровообращения. Строение сердца и его главная функция. Автоматия сердца. Стадии сердечного цикла. Внутреннее строение	Электронные таблицы и плакаты. Микроскоп цифровой, микропрепараты.
17	2. Сердце. Круги кровообращения		Электронные таблицы и плакаты.
18	3. Движение крови по сосудам. <i>Практические работы 6,7</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу».		Электронные таблицы и плакаты. Секундомер.
19	4. Движение лимфы. <i>Практическая работа 8</i> «Изучение явления кислородного голодания»		
20	5. Регуляция работы органов кровеносной системы. <i>Практическая работа 9</i> «Доказательство вреда табакокурения».		
21	6. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.		
22	7. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.		

23	8. <i>Практическая работа 10</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	сосудов. Пульс. Артериальное давление. Болезни сердца. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях Лимфа и её свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.	
24	<b>Тема 4. Дыхательная система (7 ч+1 из резерва)</b> 1. Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути, их строение и функции.	Электронные таблицы и плакаты.
25	2. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. <i>Лабораторная работа 5</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, газообмена в легких. Клеточное дыхание. Жизненная емкость легких. Гигиена органов дыхания.	Электронные таблицы и плакаты.
26	3. Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа 6</i> «Дыхательные движения»	Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.	Электронные таблицы и плакаты. Сантиметровая лента.
27	4. Регуляция дыхания. <i>Практическая работа 11</i> «Измерение объёма грудной клетки»		Электронные таблицы и плакаты.
28	5. Заболевания дыхательной системы. <i>Практическая работа 12</i> «Определение запылённости воздуха».		Электронные таблицы и плакаты.
29	6. Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Непрямой массаж сердца.		
30	7. Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»		
31	8. <i>Контрольная работа №1</i> по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»		
32	<b>Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)</b> 1. Строение пищеварительной системы. <i>Практическая работа 13</i> «Определение местоположения слюнных желёз». Зубы	Строение и функции Пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Роль пищеварительных желез:	Электронные таблицы и плакаты.
33	2. Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа 7</i> «Действие ферментов слюны на крахмал»	поджелудочной железы и печени в пищеварении. Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение.	Электронные таблицы и плакаты. Химическая посуда.
34	3. <i>Лабораторная работа 8</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Окисление органических веществ и получение	



35	4. Пищеварение в кишечнике.	энергии в клетке. Роль толстой кишки. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.	Электронные таблицы и плакаты.
36	5. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.		
37	6. Заболевания органов пищеварения.		
38	7. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»		
39	<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b> 1. Обменные процессы в организме	Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Рациональное питание. Разъяснить значение витаминов, рассказать об основных авитаминозах и их симптомах; предупредить о последствиях неумеренного употребления витаминных препаратов (гипервитаминозы). Обмен веществ в клетках. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь.	Электронные таблицы и плакаты.
40	2. Нормы питания. <i>Практическая работа 14</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»		Электронные таблицы и плакаты. Секундомер.
41	3. Витамины.		Электронные таблицы и плакаты.
42	<b>Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)</b> 1. Строение и функции почек	Удаление веществ из организма. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний.	Электронные таблицы и плакаты.
43	2. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим		
44	<b>Тема 8. Кожа (3 ч)</b> 1. Значение кожи и её строение	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции, обеспечении барьерной функции. Гигиена кожи. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожениях.	Электронные таблицы и плакаты. Микроскоп цифровой, микропрепараты.
45	2. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов		Электронные таблицы и плакаты.
46	3. Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8		
47	<b>Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)</b> 1. Железы и роль гормонов в организме.	Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Роль нервной системы в регуляции ЖВС. Роль гипофиза. Заболевания, вызванные нарушением функций ЖВС. • Понятие о рефлексе. Рефлекторная дуга. • Строение нервной клетки. Значение нервной системы в регуляции и согласованности	Электронные таблицы и плакаты.
48	2. Значение, строение и функция нервной системы. <i>Практическая работа 15</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»		
49	3. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. <i>Практическая работа 16</i> «Штриховое раздражение кожи»		

50	4. Спинной мозг	функций организма. Синапс.	
51	5. Головной мозг. <i>Практич. работа 17</i> «Изучение функций отделов головного мозга»	• Центральная и периферическая нервная система и их роль. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Строение и функции спинного мозга.	
52	<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч+ 1ч из резерва)</b> 1. Принцип работы органов чувств и анализаторов	• Органы чувств человека и окружающая среда. Понятие об анализаторах.	Электронные таблицы и плакаты.
53	2. Орган зрения и зрительный анализатор. <i>Практическая работа 18</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость и принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	• Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные нарушения и заболевания глаз.	
54	3. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	• Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Органы равновесия, их расположение и значение.	
55	4. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. <i>Практическая работа 19</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	• Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Осязание. Гигиена органов чувств.	
56	5. Органы осязания, обоняния и вкуса. <i>Практическая работа 20</i> «Исследование тактильных рецепторов»		
57	6. Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»		
58	7. Контроль знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»		
59	<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)</b> 1. Врождённые формы поведения	ВНД. Учение о ВНД И.М.Сеченова и И.П.Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов. Память и ее виды. Мышление.	Электронные таблицы и плакаты.
60	2. Приобретённые формы поведения. <i>Практическая работа 21</i> «Перестройка динамического стереотипа»	Возникновение и развитие речи. Биологическое и социальное поведение человека. Познание окружающего мира. Ритмы жизни.	
61	3. Закономерности работы головного мозга	Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена	
62	4. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление		
63	5. Психологические особенности личности		

64	6. Регуляция поведения. <i>Практическая работа 22</i> «Изучение внимания»	сна. Режим дня. Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Типы темперамента. Виды эмоций, стресс, аффект, депрессия.	
65	7. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.		
66	8. Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»		
67	<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)</b> 1. Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти. Биологический смысл. Перекрестного размножения. Первичные половые признаки. Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство. Женщины и мужчины. Биологический смысл вторичнополовых признаков и поведения.	Электронные таблицы и плакаты.
68	2. Развитие организма человека.		
69	3. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»		
70	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»		

**ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС.**

№ урока	Тема раздела. Количество часов по разделу. Тема урока.	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	<b>Глава 1. Общие закономерности жизни (4 ч)</b>	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.	Электронные таблицы и плакаты.
1.	Биология – наука о живом мире.		
2.	Методы биологических исследований.		
3.	Общие свойства живых организмов.		
4.	Многообразие форм живых организмов.		
	<b>Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>	Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл	Электронные таблицы и плакаты. Микроскоп цифровой, микропрепараты
5.	Многообразие клеток.		
	Многообразие клеток.		
6.	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Сравнение растительных и животных клеток»		
7.	Химические вещества в клетке.		
8.	Строение клетки.		
9.	Органоиды клетки и их функции.		
10.	Обмен веществ — основа существования клетки.		
11.	Биосинтез белка в клетке.		
12.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.		
13.	Обеспечение клеток энергией.		
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2</i>		

№ урока	Тема раздела. Количество часов по разделу. Тема урока.	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».		
	<b>Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)</b>		
15.	Организм — открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы.	Организм – открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.	Электронные таблицы и плакаты.
16.	Прimitивные организмы.		Электронные таблицы и плакаты.
17.	Растительный организм и его особенности.		
18.	Растительный организм. Размножение.		
19.	Многообразие растений и их значение в природе.		
20.	Организмы царства грибов и лишайников.		
21.	Животный организм и его особенности.		
22.	Разнообразие животных.		
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.		
24.	Размножение живых организмов.		
25.	Индивидуальное развитие.	Электронные таблицы и плакаты. Коллекции «Развитие насекомых с неполным превращением», «Развитие насекомых с полным превращением», «Развитие бабочки» Влажные препараты «Развитие костистой рыбы», «Развитие курицы»	
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	Электронные таблицы и плакаты.	
27.	Изучение механизма наследственности.		

№ урока	Тема раздела. Количество часов по разделу. Тема урока.	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.		Микроскоп цифровой, микропрепараты
29.	Закономерности наследственности. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».		Коллекции «Голосеменные растения», «Семена и плоды» Гербарии
30.	Закономерности изменчивости.		Электронные таблицы и плакаты.
31.	Ненаследственная изменчивость.		
32.	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов».		
33.	Основы селекции организмов.		
34.	Основы селекции организмов.		
	<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)</b>	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Электронные таблицы и плакаты.
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.		Коллекции «Форма сохранности ископаемых растений и животных»,
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.		«Примеры защитных приспособлений у насекомых»,
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.		«Приспособительные изменения в конечностях насекомых»,
38.	Этапы развития жизни на Земле.		«Семейства бабочек»,
39.	Идеи развития органического мира в биологии.		«Семейства жуков».
40.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира		Набор палеонтологических
41.	Современные представления об эволюции органического мира.		
42.	Вид, его критерии и структура.		

№ урока	Тема раздела. Количество часов по разделу. Тема урока.	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»		
43.	Процессы образования видов.	Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	находок «Происхождение человека»		
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.				
45.	Основные направления эволюции.				
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.				
47.	Основные закономерности эволюции.				
48.	Основные закономерности эволюции. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания».				
49.	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.				
50.	Этапы эволюции человека.				
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение.				
52.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.				
	<b>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)</b>			Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	Электронные таблицы и плакаты. Микроскоп цифровой, набор для изготовления микропрепаратов.
53.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.				
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы.				
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.				
56.	<i>Лабораторная работа № 6</i> «Оценка качества окружающей среды».				
57.	Биотические связи в природе.				
58.	Популяции.				

№ урока	Тема раздела. Количество часов по разделу. Тема урока.	Элементы содержания	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
59.	Функционирование популяций в природе.		
60.	Сообщества.		
61.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.		
62.	Развитие и смена биогеоценозов.		
63.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.		
64.	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.		Электронные таблицы и плакаты.
65.	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.		
66.	Итоговая контрольная работа.		
67.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.		
68.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.		
69.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.		
70.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.		





### Почвенное питание растений

Большинству растений присуще почвенное питание. Его ещё называют (А), так как растения осуществляют его с помощью (Б). Важную роль в этом процессе играют (В). Они поглощают из почвы (Г). По сосудам под действием (Д) поглощённый раствор поднимается в другие органы растения.

Список слов:

1. стеблевое;
2. корневое;
3. корень;
4. стебель;
5. корневой волосок;
6. верхушечная почка;
7. вода с растворёнными минеральными веществами;
8. питательный раствор;
9. корневое давление.

В таблицу под соответствующими буквами запишите цифры.

А	Б	В	Г	Д

5 . Восстановите верную последовательность.

Задания базового уровня

1. Установите, в какой последовательности работают с микроскопом.
  - 1) поставьте микроскоп штативом к себе
  - 2) поместите на предметный столик микропрепарат
  - 3) пользуясь винтом, плавно опустите окуляр
  - 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Правильные ответы:

- 1) поставьте микроскоп штативом к себе
- 2) поместите на предметный столик микропрепарат
- 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Задание повышенного уровня сложности

1. Установите последовательность усложнения растительного мира на Земле, начиная с одноклеточного организма. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр:

- 1) мхи
- 2) цианобактерии
- 3) водоросли

4) покрытосеменные

5) голосеменные

6) папоротники

Правильные ответы:

1) цианобактерии

2) водоросли

3) мхи

4) папоротники

5) голосеменные

6) покрытосеменные