


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Никитинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО  
педагогическим советом МКОУ НСОШ  
Протокол № 4 от 17.05.2023

УТВЕРЖДЕНО  
Директор   
Белоруссов И.В.  
Приказ № 30/1 от 17.05.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по биологии, 7-9 класс**

## **Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:**

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 года №1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014г. № 1644, от 31 декабря 2015г.№1577.

2. Реестр примерных основных образовательных программ (Примерная основная образовательная программа основного общего образования одобрена решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию( протокол от 8 апреля 2015г. №1/15 )

Структура документа:

- планируемые результаты;
- содержание обучения;
- тематическое планирование.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Человек и его здоровье**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органов, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

- *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;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

### **Живые организмы**

#### **Биология – наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов**

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

#### **Многообразие организмов**

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

#### **Среды жизни**

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

#### **Царство Растения**

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

#### **Органы цветкового растения**

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

#### **Микроскопическое строение растений**

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

#### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

#### **Многообразие растений**

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

### **Царство Бактерии**

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

### **Царство Грибы**

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

### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. 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.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

### **Типы червей**

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

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и



домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

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

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

### **Человек и его здоровье**

#### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

#### **Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга.

*Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.*

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука**

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

#### **Клетка**

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

#### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

### **Вид**

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

### **Экосистемы**

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

### **Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Подготовка микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоца);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;

19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс – 68 ч.

№ п/п	Тема урока	К-во часов	Содержание
<b>1. Царство Животные</b>		<b>5</b>	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.
1	<u>Вводный инструктаж по Т/Б при работе в кабинете биологии</u> Царство Животные.	1	
2,3	Многообразие и классификация животных.	2	
4	Животные ткани, органы и системы органов животных.	1	
5	Значение животных в природе и жизни человека.	1	
<b>2. Подцарство Одноклеточные животные (Простейшие).</b>		<b>3</b>	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.
6	Общая характеристика простейших.	1	
7	Класс Жгутиконосцы. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
8	Тип Инфузории. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
9	Многообразие простейших. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
10	Паразитические простейшие, меры профилактики. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
<b>3. Тип Кишечнополостные.</b>		<b>2</b>	Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение
11	Общая характеристика типа Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
12	Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1	
<b>4. Типы червей.</b>		<b>4</b>	Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение
13	Тип Плоские черви, общая характеристика. (с использованием средств	1	

	обучения и воспитания Центра «Точка роста»		дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i>
14	Тип Круглые черви, общая характеристика. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
15	Тип Кольчатые черви. Роль червей в почвенных экосистемах. Л.Р. наблюдение дождевого червя (передвижение, реакции) (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
<b>5. Тип Моллюски</b>		<b>3</b>	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.
16	Общая характеристика типа Моллюски. Л.Р. <i>Изучение строения раковин моллюсков;</i> (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
17	Тип Моллюски. Многообразие и классификация.	1	
18	Тип Моллюски. Значение в природе и жизни человека.	1	
<b>6. Тип Членистоногие</b>		<b>8</b>	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.
19	Общая характеристика типа Членистоногие.	1	
20	Класс Ракообразные.	1	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.
21	Класс Паукообразные. Пауки	1	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека.
22	Класс Паукообразные. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека.	1	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.
23	Класс Насекомые. Л.Р. <i>Изучение внешнего строения насекомого;</i> (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.
24	Типы развития насекомых. Л.Р. <i>Изучение типов развития насекомых;</i> (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.</i> <i>Насекомые, снижающие</i>
25	Разнообразие насекомых.	1	

26	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	1	<i>численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.
<b>7. Тип Хордовые.</b>		<b>18</b>	Общая характеристика типа Хордовых.
27	Общая характеристика типа Хордовых.	1	Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.
28	Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1	Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб.
29	Общая характеристика надкласса Рыбы. <i>Л.Р. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;</i>	1	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.
30	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб.	1	Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.
31	Класс Земноводные. Общая характеристика, многообразие класса Земноводные	1	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные.
32	Внешнее и внутреннее строение земноводных	1	Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.
33	Многообразие класса Земноводные	1	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных.
34	Значение земноводных в природе и жизни человека	1	<i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.
35	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.		Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.
36	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)		Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.
37	Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.		<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.
38	Пресмыкающиеся Свердловской области		Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.
39	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.
40	Места обитания и особенности внешнего строения птиц. <i>Л/Р. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)</i>		<i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>
41	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности		Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие.



	птиц		Среды жизни млекопитающих.
42	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц		Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> . Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами.
43	Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека		Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.
44	Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами</i>		Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>
45	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие		
46	Среды жизни млекопитающих		
47	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.		
48	 Л.Р Изучение внешнего строения скелета и зубной системы млекопитающих (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)		
49	Особенности внутреннего строения млекопитающих		
50	Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> .		
51	Классификация млекопитающих		
52	Класс Млекопитающие. Отряды : однопроходные, сумчатые		
53	Класс Млекопитающие. Отряды: планцентарные, насекомоядные		
54	Класс Млекопитающие. Отряд рукокрылые		
55	Класс Млекопитающие. Отряды: грызуны, зайцеобразные		
56	Класс Млекопитающие. Отряды: китообразные, ластоногие		
57	Класс Млекопитающие. Отряды: хоботообразные, хищные		
58	Класс Млекопитающие. Отряды: парнокопытные, хищные		
59	Значение млекопитающих в		

	природе и жизни человека		
60	Охрана млекопитающих		
61	Важнейшие породы домашних млекопитающих		
62	Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими		
63	Многообразие птиц и млекопитающих родного края.		
64	Экосистемное разнообразие и деятельность человека		
65	Пути сохранения биоразнообразия		
66	Обобщение по теме Царство животных		
67	Итоговая контрольная работа		
68	Заключительный урок		

## 8 класс. Человек и его здоровье

№ урока	Тема урока	К-во часов	Содержание
<b>1. Введение в науки о человеке</b>		<b>4</b>	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Происхождение современного человека. Расы. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.
1	<u>Вводный инструктаж по Т/Б при работе в кабинете биологии.</u> Комплекс наук, изучающих организм человека.	1	
2	Место человека в системе животного мира.	1	
3	Сходства и отличия человека и животных.	1	
4	Происхождение современного человека. Расы.	1	
<b>2. Общие свойства организма человека</b>		<b>5</b>	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).
5	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
6	Ткани. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
7	Системы органов организма человека, их строение и функции. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
8	Организм человека как Биосистема	1	
9	Внутренняя среда организма. Л.Р равнение микроскопического строения крови лягушки (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
<b>3. Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>		<b>6</b>	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и
10	Регуляция функций организма, способы регуляции.	1	

11	Нервная система: центральная и периферическая.	1	<p>вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человек и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i>, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.</p>
12	Нервная система: соматическая и вегетативная.	1	
13	Спинной мозг. Головной мозг. Л.Р. Изучение строения головного мозга	1	
14	Железы внутренней секреции	1	
15	Железы смешанной секреции	1	
<b>4. Опора и движение</b>		<b>8</b>	<p>Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</p>
16	Опорно-двигательная система: строение, функции. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
17	Соединения костей. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
18	Скелет головы и туловища. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
19	Скелет конечностей. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
20	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата	1	
21	Мышцы. Типы мышц, их строение и значение(с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
22	Работа мышц. Л,Р. Выявление нарушения осанки и наличие	1	

	плоскостопия (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)		
23	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно- двигательной системы.	1	
<b>5. Кровь и кровообращение</b>		<b>7</b>	<p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i></p> <p>Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.</p> <p>Свертывание крови. Иммуниет. Факторы, влияющие на иммуниет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</p> <p>Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i></p> <p>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
24	Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»).	1	
25	Иммуниет.	1	
26	Тканевая совместимость и переливание крови	1	
27	Строение и работа сердца. Сердечный цикл (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
28	Движение крови по сосудам (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
29	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	1	
30	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи	1	
<b>6. Дыхание</b>		<b>4</b>	
31	Дыхательная система: строение и функции.	1	
32	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Л.Р. Измерение жизненной ёмкости лёгких (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
33	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	

34	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1	
<b>7. Пищеварение.</b>		<b>7</b>	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.</p> <p>Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.</p> <p>Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике.</p> <p>Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Пищеварение в желудке.</p> <p>Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.</p> <p>Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>
35	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система.	1	
36	Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	1	
37	Зубы и уход за ними.	1	
38	Пищеварение в желудке.	1	
39	Пищеварение в желудке.	1	
40	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения	1	
41	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1	
<b>8. Обмен веществ и энергии</b>		<b>5</b>	<p>Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.</p> <p>Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.</p> <p>Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i></p> <p>Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.</p> <p>Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях</p>
42	Обмен веществ и превращение энергии.	1	
43	Витамины.	1	
44	Пищевые рационы. Нормы питания. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
45	Кожа. Роль кожи в процессах терморегуляции. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»).	1	
46	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях .	1	
<b>9. Выделение.</b>		<b>2</b>	<p>Мочевыделительная система: строение и функции.</p> <p>Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.</p> <p>Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</p>
47	Мочевыделительная система: строение и функции.	1	
48	Заболевания органов мочевыделительной системы	1	
<b>10. Размножение и развитие .</b>		<b>5</b>	<p>Половая система: строение и функции.</p> <p>Оплодотворение и внутриутробное развитие.</p> <p><i>Роды.</i> Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.</p> <p>Наследственные болезни, их причины и</p>
49	Половая система: строение и функции.	1	
50	Рост и развитие ребенка.	1	
51	Наследственные болезни, их причины и предупреждение	1	

52	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1	предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.
53	Обобщающий урок	1	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.
<b>11. Сенсорные системы (анализаторы).</b>		<b>5</b>	Органы чувств и их значение в жизни человека.
54	Органы чувств и их значение в жизни человека.	1	Сенсорные системы, их строение и функции.
55	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Л.Р. Изучение строения и работы органов зрения	1	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.
56	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха.	1	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.
57	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса	1	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.
58	Влияние экологических факторов на органы чувств.	1	
<b>12. Высшая нервная деятельность.</b>		<b>5</b>	Высшая нервная деятельность человека
59	Высшая нервная деятельность человека.	1	<i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А.А.Ухтомского и П.К. Анохина.</i>
60	Безусловные и условные рефлексы, их значение	1	Безусловные и условные рефлексы, их значение.
61	Эмоции, память, мышление, речь	1	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование.
62	Сон и бодрствование. Значение сна.	1	Значение сна. Предупреждение нарушений сна
63	Психология и поведение человека.	1	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
<b>13. Здоровье человека и его охрана.</b>		<b>5</b>	Здоровье человека. Соблюдение санитарно - гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья:
64	Здоровье человека. здоровый образ жизни	1	аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.
65	Человек и окружающая среда.	1	Влияние физических упражнений на

66	Факторы, нарушающие здоровье.	1	органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).
67	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	1	Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i>
68	Итоговое повторение	1	<i>Социальная и природная среда, адаптации к ним.</i> <i>Краткая характеристика основных форм труда.</i> <i>Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.



## 9 класс. Общие биологические закономерности

№ урока	Тема урока	К-во часов	Содержание
<b>1. Биология как наука</b>		<b>7</b>	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>
1	Биология как наука.	1	
2	Биологические науки.	1	
3	Научные методы изучения, применяемые в биологии.	1	
4	Основные признаки живого.	1	
5	Уровни организации живой природы.	1	
6	Живые системы и экосистемы.	1	
7	Классификация природных экосистем.	1	
<b>2. Клетка</b>		<b>10</b>	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.
8	Клеточная теория.	1	
9	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	
10	Строение клетки	1	
11	Л,Р, Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
12	Многообразие клеток	1	
13,14	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2	
15,16	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов	2	
17	Повторение по теме «Клетка».	1	
<b>3. Организм</b>		<b>12</b>	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и</i>
18	Организм- целостная саморегулирующаяся система.	1	
19	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
20	Размножение и развитие организмов	1	

21	Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	<i>животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.
22	Особенности химического состава организмов. (с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)	1	
23	Размножение и развитие организмов	1	
24	Определение пола.	1	
25	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1	
26	Основные законы наследования признаков	1	
27	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	
28	Приспособленность организмов к условиям среды.	1	
29	Экологические факторы и их действие на организм.	1	
<b>4. Вид</b>		<b>14</b>	
30	Вид и его критерии.	1	
31	Вид как основная систематическая категория живого.	1	
32	Популяция как форма существования вида в природе	1	
33	Популяционная структура вида.	1	
34	Популяция как единица эволюции	1	
35	Динамика численности популяции. Саморегуляция численности популяции	1	
36	Структура популяции	1	
37	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции	1	
38	Основные движущие силы эволюции в природе.	1	
39	Современная эволюционная теория.	1	
40	Формирование приспособлений результат эволюции.	1	
41	Видообразование – результат действия факторов эволюции	1	

42	Селекция- эволюция направляемая человеком	1	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>
43	Систематика и эволюция	1	
<b>5. Экосистема. Биоценоз</b>			
44	Экология, экологические факторы.		
45	Экосистемная организация живой природы.		
46	Биоценоз. Видовая и пространственная структура		
47	Конкуренция – основа поддержания видовой структуры биоценоза		
48	Неконкурентные взаимоотношения между видами.		
49	Организация и разнообразие экосистем.		
50	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме		
51	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши		
52	Разнообразие и ценность естественных водных экосистем		
53	Развитие и смена сообществ и экосистем.		
54	Агроэкосистема (агроценоз)		
55	Биологическое разнообразие и пути его сохранения		
56	Биосфера – глобальная экосистема.		
57	В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере		
58	Структура биосферы		
59	Среды жизни		
60	Границы Биосферы		
61	Живое вещество биосферы и его функции		
62	Средообразующая деятельность живого вещества		
63	Круговорот веществ- основа целостности биосферы		
64	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.		
65	Биосфера и здоровье человека. (с использованием 		

	средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»)		
66	Итоговая контрольная работа		
67	Обобщение и повторение курса биологии		
68	Обобщение и повторение курса биологии		