

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти  
МБУ «Школа № 28»**

**РАССМОТРЕНО**

Заседание М/О  
учителей естественно-  
научного,  
математического,  
гуманитарного циклов

Сырцова Н.А.

Протокол №1 от «31» 08  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Замдиректора по УВР

Сырцова Н.А.

Приказ № 167-ОД от «31»  
08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБУ "Школа  
№ 28"

Маряшова А.В.

Приказ № 167-ОД от «31»  
08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

для обучающихся 7-9 классов

Рабочая программа составлена учителем  
географии и биологии Бибаниной О.В.

**г.о. Тольятти 2023**

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

**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 органы, 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, сопровождать 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.*

## Содержание учебного предмета.

### **Введение**

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. *Практические работы*

*Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.*

### **Клеточное строение организмов**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

### **Царство Бактерии**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

### **Царство Грибы**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы- паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

### **Царство Растения**

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

### **Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

### **Жизнь растений**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

## **Классификация растений**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные. Морфологическая характеристика семейств двудольных и однодольных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

### **Природные сообщества**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

### **Простейшие**

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

### **Многоклеточные животные**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Эволюция строения функций органов и их систем у животных**

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

#### **Индивидуальное развитие животных**

Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие с превращением без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

#### **Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

#### **Биоценозы**

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

#### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

#### **Науки, изучающие организм человека**

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

#### **Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

#### **Строение организма**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

#### **Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### **Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

### **Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### **Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

### **Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

### **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

### **Нервная система**

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

### **Анализаторы. Органы чувств**

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

### **Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции и их предупреждение.

### **Индивидуальное развитие организма**

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### **Молекулярный уровень**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. Биологические катализаторы. Вирусы.

### **Клеточный уровень**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

### **Организменный уровень**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

### **Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

### **Экосистемный уровень**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

### **Биосферный уровень**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

5 класс

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (6 часов)</b>			
1.	1.	Введение. Биология – наука о жизни	1
2.	2.	Методы исследования в биологии.	1
3.	3.	Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки живого.	1
4.	4.	Среда обитания.	1
5.	5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1
6.	6.	Обобщающий урок. Экскурсия «Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»	1
<b>Клеточное строение организмов (10 часов)</b>			
7	1.	Устройство увеличительных приборов.	1
8	2.	Лабораторная работа №1 «Рассматривание растений с помощью лупы»	1
9	3.	Строение клетки	1
10	4.	Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	1
11	5.	Пластиды. Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов рябины, шиповника.	1
12	6.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1
13	7.	Жизнедеятельность клетки. Поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1
14	8.	Лабораторная работа №4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	1
15	9.	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1
16	10.	Деление клетки.	1
<b>Царство Бактерии. (2 часа)</b>			

17	1	Многообразие бактерий. Строение и обмен веществ в бактериальной клетки	1
18	2	Роль бактерий в природе. Бактерии в жизни человека.	1
<b>Царство Грибы(5 часов)</b>			
19	1	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизнедеятельности человека.	1
20	2	Шляпочные грибы Съедобные и ядовитые грибы нашей местности	1
21	3	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа №6 «Рассматривание гифов плесневых грибов. Изучение внешнего строения дрожжей с помощью микроскопа»	1
22	4	Грибы – паразиты.	1
23	5	Обобщающий урок по разделу: «Царство Грибы»	1
<b>Царство Растения (9 часов)</b>			
24	1	Ботаника- наука о растениях.	1
25	2	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа №7 «Строение зеленых водорослей»	1
26	3	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охранаводорослей.	1
27	4	Лишайники – симбиотическиеорганизмы	1
28	5	Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Лабораторные работы №8 «Строение мха» №9 «Строение спороносящего хвоща» №10 «Строение спороносящего папоротника»	1
29	6	Голосеменные растения. Лабораторная работа№11 “Изучение строения хвои и шишек хвойных».	1
30	7	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа №12 «Строение цветкового растения».	1
31	8	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	1
32	9	Обобщающий урок по разделу: «Царство Растений»	1
<b>Повторение и обобщение по теме «Царства живых организмов(2 часа)</b>			
33	1	Повторение и обобщение по теме «Покрытосеменные растения»	1

34	2	Итоговая контрольная работа	1
----	---	-----------------------------	---

Тематическое планирование  
6 класс

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов
<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений – 14 часов.</b>			
1	1	Лабораторная работа№1 «Строение двудольных растений».	1
2	2	Строение семян однодольных растений.Лабораторная работа№2 «Строение зерновки пшеницы»	1
3	3	Виды корней, типы корневых систем.Лабораторная работа№3 « Стержневая и мочковатая корневые системы»	1
4	4	Строение корнейЛабораторная работа№4 « Корневой чехлик и корневые волоски»	1
5	5	Условия произрастания и видоизменения корней	1
6	6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побегаЛабораторная работа№5 «Строение почек .Расположение почек на стебле»	1
7	7	Внешнее строение листаЛабораторная работа№6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1
8	8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьевЛабораторная работа№7 «Клеточное строение листа»	1
9	9	Строение стебля. Многообразие стеблейЛабораторная работа№8 « Внутреннее строение ветки дерева»	1
10	10	Видоизменение побегов.Лабораторная работа№9 Строение клубня».Лабораторная работа№10 « Строение луковицы»	1
11	11	Цветок и его строениеЛабораторная работа№11 «Строение цветка»	1
12	12	Соцветия	1
13	13	Плоды и их классификация Распространение плодов и семянЛабораторная работа№12 «Классификация плодов»	1
14	14	Обобщение и закрепление знаний по теме «.Строение и многообразие покрытосеменных растений	1
<b>Жизнь растений (10 часов)</b>			

15	1	Минеральное питание растений	1
16	2	Фотосинтез	1
17	3	Дыхание растений	1
18	4	Испарение воды растениями. Листопад Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	1
19	5	Передвижение воды и питательных веществ в растении Лабораторная работа №13 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1
20	6	Прорастание семян	1
21	7	Способы размножения растений	1
22	8	Размножение споровых растений	1
23	9	Размножение семенных растений	1
24	10	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1
<b>Классификация растений (6 часов)</b>			
25	1	Систематика растений	1
26	2	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1
27	3	Семейства Пасленовые и Бобовые Семейство Сложноцветные	1
28	4	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные Лабораторная работа №13 «Строение пшеницы»	1
29	5	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1
30	6	Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений»	1
<b>Природные сообщества (4 часа)</b>			
31	1	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1
32	2	Развитие и смена растительных сообществ	1
33	3	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1
34	4	Экскурсия «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.»	1

## 7 класс

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение. Общие сведения о животном мире (2 часа)</b>			
1	1	История развития зоологии	1
2	2	Современная зоология РОСО <i>Животный мир как составная часть природы Самарской области</i>	1
<b>Простейшие (2 часа)</b>			
3	1	Простейшие: корненожки, радиоларии, споровики, солнечники <i>Наиболее часто встречаемые заболевания в Самарской области вызванные простейшими</i>	1
4	2	Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших.	1
<b>Многоклеточные животные (32 часа)</b>			
5	1.	Тип губки	1
6	2.	Тип Кишечнополостные. гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы	1
7	3.	Тип Плоские черви	1
8	4.	Тип Круглые черви	1
9	5.	Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты	1
10	6.	Тип Кольчатые черви: <b>классы</b> Олигохеты и Пиявки <u>Лабораторная работа №1. «Знакомство многообразием кольчатых червей»</u>	1
11	7.	Тип Моллюски <u>Моллюски, встречаемые в Самарской области</u>	1
12	8.	Классы моллюсков. <u>Необходимость охраны закрытых водоемов Самарской области</u>	1
13	9.	Тип Иглокожие.	1
14	10.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные <u>Лабораторная работа №2.</u> <u>«Знакомство с разнообразием ракообразных»</u> <u>Разнообразие ракообразных в водоемах Самарской области</u>	1
15	11.	Класс Паукообразные	1

16	12.	Класс Насекомые Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых» <i>Фоновые, редкие и исчезающие виды насекомых Самарской области</i>	1
17	13.	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки	1
18	14.	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
19	15.	Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи <i>Фоновые, редкие и исчезающие виды насекомых Самарской области</i>	1
20	16.	Отряд Перепончатокрылые	1
21	17.	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные	1
22	18.	Класс Рыбы. Лабораторная работа №4. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1
23	19.	Подкласс Хрящевые рыбы	1
24	20.	Подкласс Костные рыбы <i>Основные виды рыб рек и водоемов Самарской области</i>	1
25	21.	Класс Земноводные <i>Видовое разнообразие и охрана амфибий в Самарской области</i>	1
26	22.	Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые.	1
27	23.	Отряды Черепахи и Крокодилы. Видовое разнообразие и охрана рептилий в Самарской области	1
28	24.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»	1
29	25.	Отряды: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1
30	26.	Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные Орнитофауна Самарской области	1
31	27.	Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). Птицы Красной книги Самарской области	1

32	28.	Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые. Рукокрылые Красной книги Самарской области	1
33	29.	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные.	1
34	30.	Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные Хищные животные занесенные в Красную книгу Самарской области	1
35	31.	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы.	1
36	32.	Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные»	1
<b>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (13 часов)</b>			
37	1	Покровы тела. Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела»	1
38	2	Опорно-двигательная система	1
39	3	Способы передвижения. Полости тела.	1
40	4	Органы дыхания и газообмен	1
41	5	Органы пищеварения	1
42	6	Обмен веществ	1
43	7	Органы кровообращения	1
44	8	Кровь	1
45	9	Органы выделения	1
46	10	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1
47	11	Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
48	12	Продление рода. Органы размножения	1
49	13	Обобщающий урок «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1
<b>Индивидуальное развитие животных (3 часа)</b>			
50	1	Способы размножения животных. Оплодотворение	1
51	2	Развитие животных с превращением и без превращения	1
52	3	Периодизация и продолжительность жизни животных. Лабораторная работа №7 «Определение возраста животных»	1
<b>Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)</b>			
53	1	Доказательства эволюции животных. Палеонтологические доказательства эволюции на территории Самарской области	1
54	2	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1

55	3	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции	1
<b>Биоценозы (5 часов)</b>			
56	1	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных <i>Фауна степной, лесостепной, лесной зон .</i>	1
57	2	Естественные и искусственные биоценозы на примере биоценозов Самарской области	1
58	3	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
59	4	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
60	5	Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза»	1
<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)</b>			
61	1	Воздействие человека и его деятельности на животных. Промысловые и опасные животные Самарской области	1
62	2	Одомашнивание животных.	1
63	3	Законы об охране животного мира. Система мониторинга <i>Редкие и эндемичные виды животных Самарской области</i>	1
64	4	Охраняемые территории. Красная книга. <i>Красная книга Самарской области Заказники и заповедники на территории Самарской области и охраняемые в них виды.</i>	1
<b>Повторение по теме «Многообразие животных» (4 часа)</b>			
65-67	1-3	Повторение по теме «Многообразие животных»	3
68	4	Итоговая контрольная работа	1

8 класс

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (1 час)</b>			
1	1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке	1
<b>Происхождение человека (2 часа)</b>			

2	1	Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей	1
3	2	Расы человека. Среда обитания	1
<b>Строение организма (4 часа)</b>			
4	1	Общий обзор организма человека	1
5	2	Клеточное строение организма	1
6	3	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1
7	4	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1
<b>Нервная система (5 часов)</b>			
8	1	Значение нервной системы	1
9	2	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
10	3	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1
11	4	Функции переднего мозга	1
12	5	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1
<b>Эндокринная система (3 часа)</b>			
13	1	Роль эндокринной регуляции	1
14	2	Функция желез внутренней секреции	1
15.	3	Обобщающий урок по темам: «Нервная и эндокринная системы»	1
<b>Опорно-двигательная система (8 часов)</b>			
16	1	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	1
17	2	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1
18	3	Соединения костей	1
19	4	Строение мышц. Обзор мышц человека	1
20	5	Работа скелетных мышц и их регуляция	1
21	6	Нарушения опорно-двигательной системы	1
22	7	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
23.	8	Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система»	1
<b>Внутренняя среда организма (3 часа)</b>			
24	1	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1

25	2	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	1
26	3	Иммунология на службе здоровья	1
<b>Кровеносная и лимфатические системы (7 часов)</b>			
27	1	Транспортные системы организма	1
28	2	Круги кровообращения	1
29	3	Строение и работа сердца	1
30	4	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1
31	5	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1
32	6	Первая помощь при кровотечениях	1
33.	7	Урок-практикум. Оказание первой помощи при повреждениях скелета и кровотечениях	1
<b>Дыхание (5 часов)</b>			
34	1	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование.	1
35	2	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1
36	3	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
37	4	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	1
38	5	Обобщающий урок по кровеносной и дыхательной системе.	1
<b>Пищеварение (6 часов)</b>			
39	1	Питание и пищеварение	1
40	2	Пищеварение в ротовой полости.	1
41.	3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1
42.	4	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
43.	5	Регуляция пищеварения	1
44.	6	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
<b>Обмен веществ и энергии(4 часа)</b>			
45.	1	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
	2	Витамины	1

46			
47.	3	Энергозатраты человека и пищевой рацион	1
48.	4	Обобщающий урок по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1
<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(5 часов)</b>			
49.	1	Выделение	1
50.	2	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1
51.	3	Терморегуляция организма. Закаливание	1
52.	4	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
53.	5	Обобщающий урок по теме «Выделение. Покровы тела. Терморегуляция»	1
<b>Анализаторы(5 часов)</b>			
54.	1	Анализаторы	1
55.	2	Зрительный анализатор	1
56.	3	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
57.	4	Слуховой анализатор	1
58.	5	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1
<b>Высшая нервная деятельность(5 часов)</b>			
59.	1	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
60.	2	Врожденные и приобретенные программы поведения	1
61.	3	Сон и сновидения	1
62.	4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1
63.	5	Воля. Эмоции. Внимание	1
<b>Индивидуальное развитие организма (5 часов)</b>			
64.	1	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
65.	2	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1

66.	3	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1
67.	4	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1
68.	5	Итоговая контрольная работа.	1

9 класс

№ урока п\п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение- 3 часа</b>			
1	1	Биология — наука о живой природе	1
2	2	Методы исследования в биологии	1
3	3	Сущность жизни и свойства живого	1
<b>Молекулярный уровень -10 часов</b>			
4	1	Молекулярный уровень: общая характеристика	1
5	2	Углеводы	1
6	3	Липиды	1
7	4	Состав и строение белков	1
8	5	Функции белков	1
9	6	Нуклеиновые кислоты	1
10	7	АТФ и другие органические соединения клетки	1
11	8	Биологические катализаторы	1
12	9	Вирусы	1
13	10	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1
<b>Клеточный уровень- 16 часов</b>			
14	1	Клеточный уровень: общая характеристика	1
15	2	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1
16	3	Ядро	1
17	4	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
18	5	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1
19	6	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1

20	7	Обобщающий урок по теме «Строение клеток прокариот и эукариот»	1
21 - 22	8,9	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке	2
23 -24	10,11	Фотосинтез и хемосинтез	2
25	12	Автотрофы и гетеротрофы	1
26	13	Синтез белков в клетке	1
27-28	14,15	Деление клетки. Митоз	2
29	16	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень»	1
<b>Организменный уровень -13 часов</b>			
30	1	Размножение организмов	1
31	2	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1
32	3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
33	4	Обобщающий урок по теме: « Развитие»	1
34	5	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1
35	6	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1
36	7	Дигибридное скрещивание.	1
37	8	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1
38	9	Обобщающий урок по теме «Генетика»	1
39	10	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивости. Норма реакции	1
40	11	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
41	12	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1
42	13	Обобщающий урок-семинар по теме «Селекция»	1
<b>Популяционно-видовой уровень-8 часов</b>			
43	1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1
44	2	Экологические факторы и условия среды.	1
45	3	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1
46	4	Популяция как элементарная единица эволюции	1
47	5	Борьба за существование и естественный отбор	1

48	6	Видообразование	1
49	7	Макроэволюция	1
50	8	Обобщающий урок по теме : «Популяции»	1
<b>Экосистемный уровень -6 часов</b>			
51	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1
52	2	Состав и структура сообщества	1
53	3	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
54	4	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1
55	5	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1
56	6	Обобщающий урок –экскурсия «Биогеоценоз парка Победы»	1
<b>Биосферный уровень – 12 часов</b>			
57	1	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
58	2	Круговорот веществ в биосфере	1
59	3	Эволюция биосферы	1
60	4	Гипотезы возникновения жизни	1
61	5	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1
62	6	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
63	7	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
64	8	Обобщающий урок-экскурсия «Развитие жизни на Земле»	1
65- 66	9,10	Антропогенное воздействие на биосферу	2
67	11	Основы рационального природопользования	1
68	12	Обобщающий урок-конференция	1

