

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Центр образования № 1»

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
учителей естественно-научного  
цикла

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Войчишена О.В.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_ С.В. Лукьянова

Руководитель МО  
Войчишена О.В.,  
Протокол №1  
от "29" 08.2021 г.

от "30" 08 2021 г.

Приказ № 89/10 от "30" 08.2021 г.

Рабочая программа

по биологии

для учащихся 6-9 классов

Разработана

Потаповой Н.М., Овчинниковой И.В.

учителями биологии.

2021 г.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

### Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

- выделять эстетические достоинства человеческого тела;

- реализовывать установки здорового образа жизни;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

- 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.

### **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсужденной глобальной экологической проблеме.

## Содержание учебного предмета

### 6 класс

#### 1. 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.

#### Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

#### 2. 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.

#### Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

#### Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

#### 3. Классификация растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие

сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### **Экскурсии**

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

#### **4. Природные сообщества.**

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

### **Экскурсии**

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

### **7 класс**

#### **Введение. Общие сведения о животном мире.**

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

Систематика животных.

#### **Простейшие.**

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.

#### **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 и места обитания; образ жизни и поведение;

биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### **Лабораторные и практические работы**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

#### **1. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных.**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная

система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение особенностей различных покровов тела.

#### **2. Индивидуальное развитие животных.**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

#### **3. Развитие животного мира 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.

#### **4. Биоценозы.**

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

### **Экскурсия**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

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

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

## **8 класс**

### **1. Введение. Науки, изучающие организм человека.**

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

### **2. Происхождение человека.**

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

### **3. 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. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ,

биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

#### **Лабораторные и практические работы**

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

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

#### **4. Опорно – двигательная система.**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### **Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение кости.

Утомление при статической и динамической работе.

**Самонаблюдения** работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки. Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

#### **5. Внутренняя среда организма.**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.



## **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **6. Кровеносная и лимфотическая системы организма.**

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

## **Лабораторные и практические работы**

Функциональная проба: Подсчет пульса и измерение артериального давления до и после дозируемой нагрузки

**Самонаблюдение:** Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

### **Дыхательная система.**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

## **Лабораторные и практические работы**

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе

**Самонаблюдение:** Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

### **7. Пищеварительная система.**

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

## **Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал. **Самонаблюдения:** определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

## **8. Обмен веществ и энергии.**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

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

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

**Самонаблюдения:** рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

### **Нервная система человека.**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Пальценосовая проба и особенности движений, связанные с деятельностью мозжечка.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

### **Анализаторы. Органы чувств.**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости.

Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Лабораторные и практические работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

**Самонаблюдение:** Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

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

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека:

речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

### **Лабораторные и практические работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

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

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов.

Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

### **Индивидуальное развитие организма.**

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

и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за

ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

## **9 класс**

### **Введение.**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за

ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### **Молекулярный уровень.**

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

### **Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

### **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. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Организменный уровень.**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов.

### **Популяционно- видовой уровень.**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

### **Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

### **Экосистемный уровень.**

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

### **Экскурсия**

Биогеоценоз.

### **Биосферный уровень.**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

### **Тематическое планирование**

**6 класс**

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	16
2	Жизнь растений	10
3	Классификация растений	4
4	Природные сообщества	4
5	Резерв	1

**7 класс**

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Введение	2
2	Простейшие	3
3	Многоклеточные животные	35
4	Эволюция строения функций органов и их систем у животных	11
5	Индивидуальное развитие животных	4
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4
7	Биоценозы	4
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5

**8 класс**

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2
2	Происхождение человека	3
3	Строение организма	5
4	Опорно-двигательная система	7
5	Внутренняя среда организма	3
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма	6
7	Дыхание	4
8	Пищеварение	7

9	Обмен веществ и энергии	3
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4
11	Нервная система	6
12	Анализаторы. Органы чувств	5
13	Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	5
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2
15	Индивидуальное развитие организма	6

### 9 класс

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Введение	3
2	Молекулярный уровень	10
3	Клеточный уровень	14
4	Организменный уровень	15
5	Популяционно-видовой уровень	8
6	Экосистемный уровень	6
7	Биосферный уровень	12

### Тематическое планирование, 6 класс

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов
1	Обмен веществ – главный признак жизни	1
2	Почвенное питание растений.	1
3	Удобрения	1
4	Фотосинтез	1
5	Значение фотосинтеза.	1
6	Питание бактерий и грибов	1
7	Гетеротрофное питание. Растительные и животные.	1
8	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	1

9	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	1
10	Дыхание растений.	1
11	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.	1
12	Лабораторная работа № 1 «Передвижение веществ по побегу растения»	1
13	Передвижение веществ у животных.	1
14	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.	1
15	Выделение у животных.	1
16	Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов»	1
17	Контрольная работа № 1 по теме «Жизнедеятельность организмов»	1
18	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Лабораторная работа № 2 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1
19	Половое размножение.	1
20	Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Лабораторная работа № 3 «Определение возраста дерева по спилу»	1
21	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1
22	Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	1
23	Контрольная работа № 2 по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	1
24	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них	2
25	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	1
26	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.	1
27	Лабораторная работа № 4 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов»	1
28	Поведение организмов	1
29	Движение организмов	1
30	Организм – единое целое	2
31	Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	1



32	Контрольная работа № 3 по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	1
33	Итоговое повторение.	1

Тематическое планирование, 7 класс

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов
1	Т/Б Вводный урок. Многообразие организмов, их классификация. Вид-основная единица систематики.	1
2	Бактерии-доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
3	Грибы-царство живой природы. Многообразие грибов.	1
4	Роль грибов в жизни человека. Грибы-паразиты растений, животных, человека.	1
5	Лишайники-комплексные симбиотические организмы	1
6	Общая характеристика водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.	1
7	Многообразие водорослей.	1
8	Высшие споровые растения.	1
9	Моховидные.	1
10	Папоротниковидные	1
11	Плауновидные. Хвощевидные.	1
12	Голосеменные-отдел семенных растений	1
13	Разнообразие хвойных растений.	1
14	Покрытосеменные, или цветковые.	1
15	Обобщающий урок по теме: «Отделы растений»	1
16	Строение семян	1
17	Виды корней и типы корневых систем.	1
18	Видоизменения корней.	1
19	Побег и почки.	1
20	Строение стебля.	1
21	Внешнее строение листа.	1

22	Клеточное строение листа.	1
23	Видоизменения побегов.	1
24	Строение и разнообразие цветков.	1
25	Соцветия.	1
26	Плоды.	1
27	Размножение покрытосеменных растений.	1
28	Классификация покрытосеменных. Семейство Крестоцветные.	1
29	Семейство Розоцветные. Семейство Пасленовые.	1
30	Семейство Сложноцветные. Семейство Мотыльковые.	1
31	Класс Однодольные. Семейство Злаков.	1
32	Семейство Лилейные.	1
33	Обобщающий урок по теме: «Покрытосеменные, или Цветковые».	1
34	Общие сведения о животном мире.	1
35	Одноклеточные животные, или простейшие. Корненожки. Жгутиконосцы.	1
36	Инфузории. Паразитические простейшие. Значение простейших.	1
37	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных.	1
38	Тип Кишечнополостные.	1
39	Многообразие Кишечнополостных.	1
40	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1
41	Тип Круглые черви.	1
42	Тип Кольчатые черви.	1
43	Класс Брюхоногие и Класс Двустворчатые моллюски.	1
44	Класс Головоногие моллюски.	1
45	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	1
46	Класс Паукообразные.	1
47	Класс Насекомые.	1
48	Многообразие Насекомых.	1
49	Обобщающий урок по теме: «Типы Беспозвоночных животных».	1
50	Тип Хордовые.	1
51	Строение и жизнедеятельность рыб.	1

52	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1
53	Класс Земноводные.	1
54	Класс Пресмыкающиеся.	1
55	Класс Птицы.	1
56	Многообразие Птиц и их значение. Птицеводство.	1
57	Класс Млекопитающие, или Звери.	1
58	Многообразие Зверей.	1
59	Домашние Млекопитающие.	1
60	Обобщающий урок по теме: «Тип Хордовые».	1
61	Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными.	1
62	Охрана растительного и животного мира.	1
63	Экосистемы.	1
64	Экосистема.	1
65	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1
66	Биотические и антропогенные факторы.	1
67	Экскурсия «Искусственные экосистемы».	1
68	Повторение тем №4 и №5	1
69	Итоговое повторение. Тест по теме:"Эволюция растений и животных"	2

Тематическое планирование, 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Биосоциальная природа человека. Науки изучающие его: анатомия, физиология, психология, гигиена.	1
2	Становление наук о человеке.	1
3	Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека.	1
4	Историческое прошлое людей. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее.	1
5	Расы человека. Человек как вид.	1
6	Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы	1

	и системы органов.	
7	Клеточное строение организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки. Рост и развитие клетки.	1
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Л.Р.№1 «Рассмотрение клеток и тканей в оптический микроскоп».	1
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Спинной и головной мозг. Возбуждение и торможение. Рецепторы.	1
10	Значение опорно- двигательной системы, ее состав. Строение костей. Л.Р.№2 «Микроскопическое строение костей».	1
11	Скелет человека. Осевой скелет. Скелет конечностей. Приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения ,связанные с развитием мозга и речи.	1
12	Соединение костей. Типы: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).	1
13	Строение мышц. Обзор мышц человека (антагонисты, синергисты). Л.Р.№3 «Мышцы человеческого тела. Утомление при статической и динамической работе».	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии.	1
15	Осанка (причины нарушения осанки). Предупреждение плоскостопия. Л.Р.№4 «Выявление нарушения осанки. Выявление плоскостопия».	1
16	Контрольно - обобщающий урок по теме.	1
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма: тканевая жидкость и лимфа, их взаимодействие, гомеостаз. Состав крови, свертывание крови. Л.Р.№5 «Кровь человека и лягушки под микроскопом»	1
18	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Луи Пастер. И.И. Мечников. Антигены, антитела. Роль лимфоцитов. Фагоцитоз.	1
19	Иммунология на службе человека. Вакцины. Вирусоносители. Естественный и искусственный иммунитет; активный и пассивный. Группы крови. Резус - фактор.	1
20	Транспортная система организма. Органы кровеносной и лимфатической систем и роль в организме.	1
21	Круги кровообращения. Л.Р.№6 «Функции венозных клапанов. Изменение в тканях при перетяжках затрудняющих кровообращение».	1
22	Строение и работа сердца. Автоматизм сердца.	1

23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Артериальное давление крови. Пульс. ЛТ.Р.№7 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Природа пульса. Реакция на дозированную нагрузку».	1
24	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1
25	Первая помощь при кровотечениях. «Экология и ее воздействие на сердечно - сосудистую систему».	1
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1
27	Легкие. Легочное и тканевое дыхание. «Влияние факторов воздушной среды на газообмен».	1
28	Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Л.Р.№8 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1
30	Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения.	1
31	Пищеварение в ротовой полости.	1
32	Пищеварение в желудке и в двенадцатиперстной кишке. Действие слюны и желудочного сока. Л.Р.№9 «Действие ферментов слюны на крахмал».	1
33	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит.	1
34	Регуляция пищеварения. «Среда и воздействие ее на пищеварение».	1
35	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно- кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. «Инфекционные заболевания и их профилактика».	1
36	Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых организмов. Пластический и энергетический обмен.	1
37	Витамины. Авитаминозы, их проявление («куриная слепота», бери- бери, цинга, рахит) и их предупреждение.	1
38	Энерготраты человека и пищевой рацион. Л.Р.№10 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена». Л.Р.№11 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».	1
39	Кожа - наружный покров. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах (кожные рецепторы, потовые и сальные железы).	1

40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
41	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
42	Выделение. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза. органы моче - выделительной системы их строение и функции.	1
43	Значение нервной системы. Мозг и психика.	1
44	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
45	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста, мозжечка. Л.Р.№12 «Пальценосная проба и особенности движения».	1
46	Функции переднего мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.	1
47	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.	1
48	Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации.	1
49	Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Л.р.№13 «Иллюзия связанная с бинокулярным зрением».	1
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
51	Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха.	1
52	Органы равновесия, кожно - мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.	1
53	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов, И.Г1. Павлов. Условные и безусловные рефлексы. Учение А.А. Ухтомского.	1
54	Врожденные и приобретенные программы поведения. Л.Р.№14 «Выработка навыка зеркального письма».	1
55	Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения.	1
56	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Речь. Память. Воображение. Бодрствование. Сновидение.	1
57	Воля, эмоции, внимание. Л.Р.№15 «Измерение числа колебаний усеченной пирамиды в различных условиях».	1
58	Роль эндокринной системы. Железы внутренней, внешней, смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.	1

59	Функции желез внутренней секреции. «Влияние экологии на работу желез».	1
60	Жизненные циклы. Размножение. Сперматозоиды. Яйцеклетка.	1
61	Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды.	1
62	Наследственные и врожденные заболевания.	1
63	Развитие ребенка после рождения.	1
64	Интересы, склонности, способности.	1
65	Повторение. Целостность организма человека, взаимосвязь между органами в системах и систем органов между собой. Нервная и гуморальная регуляция.	4
66	Повторение. «Экологические факторы и их влияние на здоровье человека».	2

#### Тематическое планирование, 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Биология - наука о жизни.	1
2	Методы исследования в биологии.	1
3	Сущность жизни и свойства живого.	1
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
5	Углеводы. Классификация углеводов, их свойства и функции.	1
6	Липиды. Жиры. Гормоны.	1
7	Состав и строение белков.	1
8	Функции белков.	1
9	Нуклеиновые кислоты.	1
10	АТФ и другие органические соединения клетки. Витамины.	1
11	Биологические катализаторы - ферменты. ЛР №1 «Расщепление пероксида водорода каталазой и условия в которых он действует».	1
12	Вирусы - внутриклеточные паразиты.	1
13	Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1

	организации живой природы». КР№1	
14	Основные положения клеточной теории. Гипотезы происхождения клетки.	1
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. ЛР№2 «Рассматривание клеток под микроскопом».	1
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
20	Различие в строении клеток эукариот и прокариот.	1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1
22	Энергетический обмен в клетке. Диссимиляция.	1
23	Типы питания клеток. Автотрофы, фототрофы, хемотрофы, гетеротрофы.	1
24	Фотосинтез и хемосинтез. Влияние экологической обстановки на фотосинтез.	1
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция. (Матричный синтез белка).	1
27	Деление клетки. Митоз. Влияние экологии на деление клеток.	1
28	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы». Зачет №1	1
29	Размножение (половое и бесполое) организмов.	1
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Гаметы. Оплодотворение.	1
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Влияние экологии на индивидуальное развитие	1
32	Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Гомо-. гетерозигота.	1
33	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Фенотип. Генотип.	1
35	Дигибридное скрещивание.	1
36	Сцепленное наследование признаков. Закон 'Т.Моргана. Перекрест хромосом	1



37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы. Половые хромосомы.	1
38	Модификационная изменчивость. Норма реакции. ЛР №3 «Выявление изменчивости организмов».	1
39	Мутационная изменчивость. Влияние экологии на наследственность.	1
40	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова. Закон гомологических рядов.	1
41	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Искусственный отбор. Селекция в Тульской области.	1
42	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы. Половые хромосомы.	1
43	Вид. Критерии вида. ЛР №4 «Изучение морфологического критерия вида».	1
44	Популяции - форма существования вида.	1
45	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Биогеоценозы Тульской области и их охрана.	1
46	Состав и структура сообщества.	1
47	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пищевые цепи пирамиды численности и биомассы организмов.	1
48	Саморазвитие экосистемы. Явление экологической сукцессии.	1
49	Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень организации живой природы». КР№2	1
50	Биосфера, ее структура, свойства, закономерности. Среды жизни.	1
51	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	1
52	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень». Зачет №3	1
53	Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин.	1
54	Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость организмов.	1
55	Борьба за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. ЛР №5 «Приспособленность и ее относительность».	1
56	Образование видов - микроэволюция.	1
57	Макроэволюция.	1
58	Основные закономерности эволюции.	1
59	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции». КР№3.	1

60	Гипотезы, взгляды и теории о происхождении жизни.	1
61	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние, проблемы. Гипотеза Опарина - Холдейна.	1
62	Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое.	1
63	Развитие жизни в мезозое, кайнозое.	1
64	Значение ароморфозов и идиоадаптаций. ЛР№6 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».	1
65	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.	1
66	Контрольно-обобщающий урок по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1
67	КР №4. «Итоговая».	1
68	резерв	1