

Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Сылвенская средняя школа имени поэта Василия Каменского»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

В. С. Дудорова

Приказ № 194-ОД

от «29» августа 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

для 5-9 классов на 2025-2026 учебный год

**ТОЧКА РОСТА**

Составитель:  
учитель биологии  
Реньжина М.В.

п. Сылва 2025г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Нормативно-правовые документы

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5-9 классов линии УМК И. Н. Пономаревой. Биология (Концентрическая). Рабочая программа по биологии для 6-9 классов составлена в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание курса:

1. Закон «Об образовании в РФ» с изм., внесенными Федеральным законом от 06.04.2015 N 68-ФЗ (ред. 19.12.2016)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО)
3. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28. «Об утверждении санитарных правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН 2.4.3648-20);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
5. Концепция преподавания учебного предмета «Биология» в общеобразовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы;
6. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»;
7. Учебный план МАОУ «Сылвенская средняя школа имени В. Каменского».

Данная программа детализирует и раскрывает содержание образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения предмета, которые определены стандартом для базового уровня, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, лабораторных и практических работ, демонстрируемых учителем с помощью ТСО.

Данный вариант программы обеспечен учебниками для общеобразовательных школ: Программа ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МАОУ «Сылвенская средняя школа имени В. Каменского» с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 6-9 классах. Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

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

Основной формой учебной деятельности является биологический эксперимент, проводимый в виде лабораторных, практических работ и демонстраций. Демонстрационный эксперимент проводится в том случае, если он опасен для выполнения учащимися или имеющийся прибор представлен в единственном экземпляре.

### **1.2. Цели и задачи реализации и содержания предмета**

Основными *целями* изучения биологии в основной школе являются:

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### ***Задачи:***

- сформировать основы знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;
- развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;
- создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- способствовать овладению учащимися умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;

### ***Приоритетные формы методы работы с учащимися***

#### *Формы организации познавательной деятельности*

- Фронтальная;
- Групповая;
- Парная;
- Индивидуальная.

#### *Методы и приемы обучения*

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Самостоятельная работа с электронным учебным пособием;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод; • Практическая деятельность.

#### ***Приоритетные виды и формы контроля*** *Формы контроля:*

- тестирование;

- устный контроль;
- самоконтроль;
- результаты лабораторных работ.

### 1.3. Описание места учебного предмета курса в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 238ч, из них по 34ч (1ч в неделю) в , 6 и 7 классах и по 68ч (2ч в неделю) в 8 и 9 классах.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Предмет	Количество часов по классам					Всего часов
	5	6	7	8	9	
Биология	34	34	34	68	68	238

### 1.4. Планируемые результаты изучения программы курса биологии

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных* результатов:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

*Метапредметные* результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- Формирование и развитие компетентности в области использования.

*Предметными* результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;

- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## ***2. Содержание предмета***

### ***Важнейшие понятия биологии 6 - 9 класс***

**Содержание обучения в 6 классе** нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

### ***Содержание курса биологии в 6 классе***

#### ***Введение (2ч).***

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов.

#### ***Жизнедеятельность организмов (12ч).***

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительные, хищные, всеядные животные.

Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий. Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных. Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных. Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

### **Модуль «Жизнедеятельность растений» с использованием оборудования «Точка роста».**

*Демонстрации:* модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

*Лабораторная работа №1.* «Поглощение воды корнем»

*Лабораторная работа №2.* «Выделение углекислого газа при дыхании»

*Лабораторная работа №3.* «Передвижение веществ по побегу растения».

Размножение, рост и развитие организмов. Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

*Демонстрации:* коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

*Лабораторная работа №4.* «Вегетативное размножение комнатных растений»

*Лабораторная работа №5.* «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов. Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

### **Строение и многообразие покрытосеменных растений (20ч).**

Строение и функции семени. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Виды корней и их видоизменения. Типы корневых систем. Побег и почки. Строение почек и их разнообразие. Строение стебля и его функции. Внешнее и клеточное строение листа. Функции листьев.



Видоизменения листьев. Видоизменения побегов и их адаптивное значение. Цветок, его строение и функции. Разнообразие цветков. Соцветия. Значение соцветий и их значение в жизни растения. Плоды, их функции и строение. Классификация плодов. Размножение покрытосеменных растений. Двойное оплодотворение цветковых. Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные, его характерные признаки и семейства. Класс Однодольные, его характерные признаки и семейства. Многообразие живой природы. Охрана природы.

**Модуль «Строение покрытосеменных растений» с использованием оборудования «Точка роста».**

*Демонстрации:* живые и гербарные растения, районированные сорта различных сельскохозяйственных растений.

*Лабораторная работа №6.* «Выявление признаков семейств по внешнему виду растений»

**В курсе биологии 7 класса** расширяются знания о разнообразии живых организмов, учащиеся осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

**Содержание курса биологии в 7 класс (34 часа)**

### **1. Царство Животные (2ч).**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.

### **2. Одноклеточные животные или Простейшие (1ч).**

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

**Модуль «Простейшие» с использованием оборудования «Точка роста».**

**Демонстрация**

Живые инфузории. Микропрепараты простейших

**Лабораторная работа**

1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных

### **3. Тип Кишечнополостные (2ч).**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение и значение.*

Кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Модуль «Кишечнополостные» с использованием оборудования «Точка роста».**

**Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла.

Влажный препарат медузы.

### **4. Черви (3ч).**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных

паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.* **Лабораторная работа**

1. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.*

### **5. Тип Моллюски (2ч).**

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

#### **Демонстрация**

Многообразие моллюсков и их раковин

#### **Лабораторная работа**

3. Изучение строения раковин моллюсков.

### **6. Тип Членистоногие (5ч).**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни.

Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых- вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Модуль «Насекомые» с использованием оборудования «Точка роста».**

#### **Лабораторная работа**

4. Многообразие ракообразных

5. Изучение внешнего строения насекомого.

6. Изучение типов развития насекомых.

### **7. Тип Хордовые (11ч).**

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

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

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение

пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

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

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

### **Лабораторная работа**

7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

## **8. Происхождение животных. Эволюция строения и функций основных органов и их систем (6ч).**

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

### **Демонстрация**

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

## **9. Биоценозы (2ч).**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга.

Рациональное использование животных.

### **Модуль «Факторы среды» с использованием оборудования «Точка роста».**

Определение влажности, температуры, освещенности с использованием цифровой лаборатории.

**Содержание курса биологии 8 класса** направлено на формирование знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные

представления о которых были получены в 5-7 классах, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.

### ***Содержание курса биологии в 8 классе***

#### **Биология. 8 класс**

#### **Введение. Человек как биологический вид (4 ч).**

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

**Демонстрации:** модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

#### **Глава 1. Общий обзор организма человека (3ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга. **Модуль «Основные типы тканей» с использованием оборудования**

#### **«Точка роста» (1ч).**

**Демонстрации:** таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

**Самонаблюдения:** мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

#### **Лабораторная работа:**

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

#### **Глава 2. Опора и движение (6 ч, в то числе 2ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

#### **Модуль «Утомление мышц» с использованием оборудования «Точка роста» (2ч).**

**Демонстрации:** скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

**Самонаблюдения:** работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

#### **Лабораторные работы:**

Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.

Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

**Практические работы:**

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.

**Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета.

Вакцинация.

**Модуль «Изучение микроскопического строения крови» с использованием оборудования «Точка роста» (1ч).**

**Демонстрации:** таблицы «Состав крови», «Группы крови». **Лабораторная работа:**

Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

**Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечении. **Модуль «Кровообращение» с использованием оборудования «Точка роста» (1ч).** **Демонстрации:** модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотоечениях.

**Лабораторные работы:**

Измерение кровяного давления.

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотоечений.

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.

**Глава 5. Дыхание (5 ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация. **Модуль «Дыхание» с использованием оборудования «Точка роста»**

**(1ч).**

**Демонстрации:** торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

**Лабораторные работы:**

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Определение частоты дыхания.

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы. **Глава**

**6. Питание (6 ч).**

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

**Демонстрации:** торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

**Самонаблюдения:** определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

**Лабораторные работы:**

Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

**Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч).**

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

**Демонстрации:** таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

**Практическая работа:**

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

**Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч).**

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика.

**Демонстрации:** модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.

**Глава 9. Покровы тела (4 ч).**

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

**Демонстрации:** рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

**Самонаблюдения:** рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

**Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (8 ч).**

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

**Демонстрации:** таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; горгань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. **Практическая работа:**

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении. **Глава 11.**

**Органы чувств. Анализаторы (5 ч).**

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

**Демонстрации:** таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии. **Лабораторные работы:**

Изучение строения слухового и зрительного анализаторов (по моделям или наглядным пособиям).

**Глава 12. Психика и поведение человека (6 ч).**

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Демонстрации:** безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

### **Глава 13. Размножение и развитие человека (3 ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

#### **Модуль «Строение яйцеклетки и сперматозоида» с использованием оборудования «Точка роста» (1ч).**

**Демонстрации:** таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

##### **Лабораторная работа:**

Измерение массы и роста своего организма.

### **Глава 14. Человек и окружающая среда (3 ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

**Демонстрации:** таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

#### **Модуль «Человек и окружающая среда» с использованием оборудования «Точка роста» (1ч).**

##### **Практическая работа:**

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека. Определения влажности, температуры, света, шумовой показатель.

**Содержание курса биологии 9 класса** посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.

##### **Содержание курса биологии в 9 классе (68 часов) Введение (1ч).**

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь».

Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.



**Глава 1. Основы цитологии (14ч, в том числе 2ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Биосинтез белка. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

**Модуль «Основы цитологии» с использованием оборудования «Точка роста» (2ч).**

Демонстрации: модели клетки; микропрепараты митоза в клетках корешков лука; микропрепараты хромосом; модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток; расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

**Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч, в том числе 1ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Бесполое и половое размножение организмов. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

**Модуль «Половые клетки живых организмов» с использованием оборудования «Точка роста» (1ч).**

Демонстрации: микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных; половое и бесполое размножение; оплодотворение

**Глава 3. Основы генетики (6ч).**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности.

Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида.

Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

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

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

Лабораторные работы: Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа: Решение генетических задач.

**Глава 4. Генетика человека (2ч, из них 1ч на работу с оборудованием**

*«Точка роста»).*

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека.

Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Модуль «Генетика человека» с использованием оборудования «Точка роста» (1ч).**

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа: Составление родословных.

**Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (4ч).**

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

Н.И.Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров. **Глава 6. Эволюционное учение (8ч).**

Основные положения теории эволюции. Вид, его критерии. Структура вида. Популяция - форма существования вида. Видообразование. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность.

Демонстрации: гербарии, коллекции, модели, муляжи, живых растений и животных; признаки вида.

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.

**Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (6ч).**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных, модели.

Лабораторная работа. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

**Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (12ч, из них 3ч на работу с оборудованием «Точка роста»).**

Экология как наука. Экологические факторы. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**Модуль «Изучение и описание экосистемы своей местности» с использованием оборудования «Точка роста» (3ч).**

Демонстрации коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах; модели экосистем; структура экосистемы; пищевые цепи и сети; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм); агроэкосистема.

Практические работы

- ✓ Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
- ✓ Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.
- ✓ Изучение и описание экосистемы своей местности.
- ✓ Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Тематическое  
планирование 6 класс (34  
часа)**

№	Тема	Кол-во часов	Система контроля	Модуль с использованием оборудования «Точка роста»	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов в теме на модуль с использованием оборудования «Точка роста»
1	Введение	2				
2	Жизнедеятельность организмов	12	Проверка знаний по теме №1	<p><b>Модуль «Жизнедеятельность растений» с использованием оборудования «Точка роста».</b></p> <p><i>Демонстрации:</i></p> <p>модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений,</p>	Электронные таблицы и плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория	Оборудование «Точка роста» используется в ходе урока для демонстраций, проведения лабораторных работ

				<p>передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.</p> <p><i>Лабораторная работа №1.</i> «Поглощение воды корнем» <i>Лабораторная работа №2.</i> «Выделение углекислого газа при дыхании» <i>Лабораторная работа №3.</i> «Передвижение веществ по побегу растения».</p> <p><i>Демонстрации:</i> коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост</p>		
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

				<p>корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.</p> <p><i>Лабораторная работа №4.</i></p> <p>«Вегетативное размножение комнатных растений»</p> <p><i>Лабораторная работа №5.</i></p> <p>«Определение возраста деревьев по спилу».</p>		
3	Строение и многообразие покрытосеменных растений	20	Проверка знаний по теме №2	<p><b>Модуль «строение покрытосеменных растений» с использованием оборудования «Точка роста».</b> <i>Демонстрации:</i> живые и гербарные растения, районированные сорта различных сельскохозяйственных растений.</p>	Электронные и таблицы плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория	Оборудование «Точка роста» используется в ходе урока для демонстраций, проведения лабораторных работ

				Лабораторная работа №6. «Выявление признаков семейств по внешнему виду растений»		
	Итого	34				

**7 класс (34 часа)**

№	Тема	Кол-во часов	Система контроля	Модуль с использованием оборудования «Точка роста»	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов в теме на модуль с использованием оборудования «Точка роста»
1	Царство Животные	2	Фронтальный опрос			
2	Одноклеточные или животные Простейшие	1	Проверка знаний по теме №1	<b>Модуль «Простейшие» с использованием оборудования «Точка роста».</b> Демонстрация Живые инфузории. Микропрепараты простейших <b>Лабораторная работа</b>	Электронные таблицы и плакаты, муляжи, влажные препараты. Цифровая лаборатория	Оборудование «Точка роста» используется в ходе урока для демонстраций, проведения лабораторных работ

				1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных		
3	Тип Кишечнополостные	2	Проверка знаний по теме №2	<b>Модуль «Кишечнополостные» с использованием оборудования «Точка роста».</b> <b>Демонстрация</b> Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.	Электронные и таблицы плакаты, муляжи, влажные препараты. Цифровая лаборатория	Оборудование «Точка роста» в используется ходе урока для демонстраций, проведения лабораторных работ
4	Черви	3	Проверка знаний по теме №3	<b>Лабораторная работа</b> 1. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.		
5	Тип Моллюски.	2	Проверка знаний по теме №4	<b>Демонстрация</b>		

				<p>Многообразие моллюсков и их раковин <b>Лабораторная работа</b></p> <p>3. Изучение строения раковин моллюсков.</p>		
6	Тип Членистоногие	5		<p><b>Модуль «Насекомые» с использованием оборудования «Точка роста».</b></p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>4. Многообразие ракообразных</p> <p>5. Изучение внешнего строения насекомого.</p> <p>6. Изучение типов развития насекомых.</p>	<p>Электронные и таблицы плакаты, муляжи, влажные препараты. Цифровая лаборатория</p>	<p>Оборудование «Точка роста» используется в ходе урока для демонстраций, проведения лабораторных работ</p>
7	Тип Хордовые	11		<p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;</p> <p>8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;</p> <p>9. Изучение внешнего строения, скелета и</p>		



				зубной системы млекопитающих.		
8	Происхождение и строение основных органов и систем.	6		<b>Демонстрация</b> Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.		
9	Биоценозы	2	4	<b>Модуль «Факторы среды» с использованием оборудования «Точка роста».</b>	Цифровая лаборатория	Оборудование «Точка роста» используется в ходе урока для демонстраций, проведения лабораторных работ
	Итого	34				

### 8 класс (68 часов)

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы программы</i>	<i>Общее количес тво часов</i>	<i>В том числе</i>	<i>Модуль с использовани ем оборудовани я «Точка роста»</i>	<i>Использование оборудования «Точка роста»</i>	<i>Кол-во часов в теме на модуль с использование м оборудования «Точка роста»</i>

			<i>Количество</i>	<i>Количество</i>			
--	--	--	-------------------	-------------------	--	--	--

			<i>контрольны</i> <i>х</i>	<i>лаборато</i> <i>рных</i>			
--	--	--	-------------------------------	--------------------------------	--	--	--

1.	Введение. Человек как биологический вид	4	-	-	<p><b>Модуль «Основные типы тканей» с использованием оборудования «Точка роста». Демонстрации:</b> модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной</p>	<p>Электронные таблицы плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория</p>	и 1
----	-----------------------------------------	---	---	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-----

						культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.		
2.	Общий обзор организма человека	3	-	1	<p><b>Демонстрации:</b> таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.</p> <p><b>Самонаблюдения:</b> мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного</p>			

					рефлекса и др. <b>Лабораторная работа:</b> Изучение микроскопического строения тканей организма человека.		
3.	Опора и движение	6	-	4	<b>Модуль «Утомление мышц» с использованием оборудования «Точка роста». Демонстрации:</b> скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы	Электронные и таблицы плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория	2

					<p>костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p><b>Самонаблюдения:</b> работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека. Изучение влияния статической</p>		
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

					<p>и динамической работы на утомление мышц.</p> <p><b>Практические работы:</b></p> <p>Выявление плоскостопия (выполняется дома).</p> <p>Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.</p>		
4.	Внутренняя среда организма	4	-	1	<p><b>Модуль «Микроскопическое строение крови» с использованием оборудования</b></p>	Электронные таблицы, плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория	1

					<p><b>я «Точка роста».</b>  <b>Демонстрации:</b>  таблицы  «Состав крови»,  «Группы крови».</p> <p><b>Лабораторная работа:</b>  Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).</p>		
5.	Кровообращение лимфообращение и	4	1	3	<p><b>Модуль «Кровообращение» с использованием оборудования «Точка роста».</b></p>	Электронные и таблицы плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория	1



					<p><b>Демонстрации:</b> модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p>		
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

					<p>Измерение кровяного давления. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений. <b>Практическая работа:</b> Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.</p>		
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.	Дыхание	5	1	3	<p><b>Модуль «Дыхание» с использованием оборудования «Точка роста». Демонстрации:</b>  торс человека;  таблица «Система органов дыхания»;  механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.  <b>Лабораторные работы:</b></p>	<p>Электронные и  таблицы плакаты, муляжи.  Цифровая лаборатория</p>	1
----	---------	---	---	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	---

					<p>Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.  Определение частоты дыхания.  <b>Практическая работа:</b>  Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.</p>		
7.	Питание	6	1	2	<p><b>Демонстрации:</b>  торс человека;  таблица «Пищеварительная система»;  модель</p>		

					<p>«Строениезуба».</p> <p><b>Самонаблюдения:</b> определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Изучение действия ферментов слюны на крахмал.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.</p>		
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

8.	Обмен веществ и превращение энергии	4	-	1	<p><b>Демонстрации:</b> таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».</p> <p><b>Практическая работа:</b> Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.</p>		
9.	Выделение продуктов обмена	3	-	1	<p><b>Демонстрации:</b> модель почки, рельефная таблица</p>		

					<p>«Органы выделения».</p> <p><b>Практическая работа:</b></p> <p>Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.</p>		
10.	Покровы тела человека	4	1	-	<p><b>Демонстрации:</b></p> <p>рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.</p> <p><b>Самонаблюдения:</b></p> <p>рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение</p>		

					типа кожи с помощью бумажной салфетки.		
--	--	--	--	--	----------------------------------------	--	--

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



11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8	-	1	<b>Демонстрации:</b> таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга»,		
-----	--------------------------------------------------------	---	---	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

					<p>«Вегетативная нервная система»;          модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.</p> <p><b>Практическая работа:</b>          Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.</p>		
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

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

12.	Органы чувств. Анализаторы	5	-	1	<p><b>Демонстрации:</b>  таблица  «Анализаторы»; модели  глаза, уха;  опыты,  выявляющие  функции  радужной  оболочки,  хрусталика,  палочек и  колбочек;  обнаружение  слепого пятна;  определение  остроты слуха;  зрительные  иллюзии.</p> <p><b>Лабораторные  работы:</b>  Изучение  строения  слухового и</p>		
-----	----------------------------	---	---	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

					зрительного анализаторов (по моделям или наглядным пособиям).		
13.	Психика и поведение человека	6	1	-	<b>Демонстрации:</b> безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.		

14.	Размножение и развитие человека	3	-	1	<p><b>Модуль «Строение яйцеклетки и сперматозоида» с использованием оборудования «Точка роста». Демонстрации:</b></p> <p>таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».</p>	<p>Электронные таблицы плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория</p>	и 1
-----	---------------------------------	---	---	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-----

					<b>Лабораторная работа:</b> Измерение массы и роста своего организма.		
15.	Человек и окружающая среда	3	-	1	<b>Модуль «Человек и окружающая среда» с использованием оборудования «Точка роста».</b> <b>Практическая работа:</b> Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.	Электронные таблицы, плакаты, муляжи. Цифровая лаборатория	1

	Итого за год.	68	5	20			8
--	---------------	----	---	----	--	--	---

**9 класс (68 часов)**

№	Тема	Кол-во часов	Система контроля	Модуль с использованием оборудования «Точка роста»	Использование оборудования «Точка роста»	Кол-во часов в теме на модуль с использованием оборудования «Точка роста»
1	Введение	1	Фронтальный опрос			
2	Основы цитологии	14	Проверка знаний по теме №1	<p><b>Модуль: «Основы цитологии» с использованием оборудования «Точка роста».</b></p> <p><u>Демонстрации:</u> модели клетки; микропрепараты митоза в клетках корешков лука; микропрепараты хромосом; модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток; расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.</p> <p><u>Лабораторная работа.</u> Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.</p>	<p>Электронные таблицы и плакаты.</p> <p>Работа с гербарным материалом</p> <p>Цифровая лаборатория</p>	2

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

3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	Проверка знаний по теме №2	<p><b>Модуль «Половые клетки живых организмов» с использованием оборудования «Точка роста».</b></p> <p><u>Демонстрации:</u>          микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных; половое и бесполое размножение; оплодотворение</p>	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория	1
4	Основы генетики.	16	Проверка знаний по теме №3	<p><u>Демонстрации:</u> модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.</p> <p><u>Лабораторные работы:</u>          Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.</p> <p><u>Практическая работа:</u> Решение генетических задач.</p>		



5	Генетика человека	2	Фронтальный опрос	<p><b>Модуль «Генетика человека» с использованием оборудования «Точка роста».</b></p> <p><u>Демонстрации:</u> хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.</p> <p><u>Практическая работа:</u> Составление родословных.</p>	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория	1
6	Основы селекции и биотехнологии.	4	Проверка знаний по теме №5	<p><u>Демонстрации:</u> живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.</p>		
7	Эволюционное учение.	8	Проверка знаний по теме №6	<p><u>Демонстрации:</u> гербарии, коллекции, модели, муляжи, живых растений и животных; признаки вида.</p> <p><u>Лабораторная работа.</u> Изучение морфологического критерия вида.</p>		

8	Возникновение и развитие жизни на Земле	6	Проверка знаний по теме №7	<p><u>Демонстрации:</u> отпечатки, позвоночных окаменелости, скелеты животных, модели.</p> <p><u>Лабораторная работа.</u></p> <p>Изучение палеонтологических доказательств эволюции.</p>		
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	12	Проверка знаний по теме №8	<p><b>Модуль «Изучение и описание экосистемы своей местности» с использованием оборудования «Точка роста»</b></p> <p>•</p> <p><u>Демонстрации</u> — коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах; модели экосистем; структура экосистемы; пищевые цепи и сети; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм); агроэкосистема.</p> <p><u>Практические работы</u></p>	Электронные таблицы и плакаты. Работа с гербарным материалом	3
					Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</li> <li>✓ Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.</li> <li>✓ Изучение и описание экосистемы своей местности.</li> <li>✓ Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</li> </ul>		
Итого	68				7

# 1. Система оценивания знаний и критерии оценивания различных видов работ.

Форма контроля: **практическая\лабораторная работа**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	<p>Правильно самостоятельно определяет цель данной работы; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.</p> <p>Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.</p> <p>Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.</p>
«4»	<p>Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.</p> <p>При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.</p>
«3»	<p>Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, но объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.</p> <p>Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении</p>

	<p>графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.</p> <p>Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.</p>
«2»	<p>Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.</p> <p>Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.</p>

Форма контроля: **тематическая проверочная работа, проверочная по домашней работе**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	<p>Выполняет работу без ошибок или допускает не более одного недочёта.</p> <p>Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.</p>
«4»	<p>Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта или не более двух недочётов.</p> <p>Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.</p>
«3»	<p>Правильно выполняет не менее половины работы. Допускает не более двух, грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.</p> <p>Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.</p>
«2»	<p>Правильно выполняет менее половины письменной работы.</p>

	<p>Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".</p> <p>Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Форма контроля: **устный ответ по домашнему заданию, устный ответ у доски.**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	Отсутствуют ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
«4»	Допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
«3»	Допускает грубую ошибку, несколько негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.
«2»	Отсутствует умение работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на стандартные вопросы.

Форма контроля: **тестирование**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	76% - 100% верных ответов
«4»	66% - 75% верных ответов
«3»	50% - 65% верных ответов
«2»	Менее 50% верных ответов

Форма контроля: **проектная работа, исследовательская деятельность** Критерии оценивания проекта (в баллах).

Баллы	Критерии и уровни
	<b>Целеполагание и планирование</b>
<b>0</b>	Цель не сформулирована
<b>5</b>	Определена цель, но не обозначены пути её достижения

10	Определена и ясно описана цель, и представлено связное описание её достижения
	<b>Сбор информации, определение ресурсов</b>
0	Большинство источников информации не относится к сути работы
5	Работа содержит ограниченное количество информации из ограниченного количества подходящих источников
10	Работа содержит достаточно полную информацию, использован широкий спектр подходящих источников
	<b>Обоснование актуальности выбора, анализ использованных средств</b>
0	Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства
5	В работе в основном достигаются заявленные цели, выбранные средства относительно подходящие, но недостаточны
10	Работа целостная на всём протяжении, выбранные средства использованы уместно и эффективно
	<b>Анализ и творчество</b>
0	Размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода
5	Есть попытка к размышлению и личный взгляд на тему, но нет серьёзного анализа, использованы элементы творчества
10	Личные размышления с элементами аналитического вывода, но анализ недостаточно глубокий, использован творческий подход
15	Глубокие размышления, собственное видение и анализ и идеи, отношение к ней
	<b>Организация письменной части</b>
0	Письменная работа плохо организована, не структурирована, есть ошибки в оформлении
5	Работа в основном упорядочена, уделено внимание оформлению
10	Чёткая структура всей работы, грамотное оформление.
	<b>Анализ процесса и итогового результата</b>
0	Обзор представляет собой простой пересказ порядка работы
5	Последовательный обзор работы, анализ целей и результата
10	Исчерпывающий обзор работы, анализ цели, результата и проблемных ситуаций
	<b>Личная вовлечённость и отношение к работе</b>
0	Работа шаблонная, мало соответствующая требованиям, предъявляемым к проекту
5	Работа отвечает большинству требований, в основном самостоятельная
10	Полностью самостоятельная работа, отвечающая всем требованиям.

Критерии оценивания доклада проекта (в баллах)

Баллы	Критерии и уровни
	<b>Качество доклада</b>
<b>0</b>	Композиция доклада не выстроена, работа и не результаты, представлены в полном объёме.
<b>1</b>	Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены, но не в полном объёме.
<b>2</b>	Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены достаточно полно, но речь неубедительна.
<b>3</b>	Выстроена композиция доклада, в нём в полном объёме представлена работа и её результаты; основные позиции проекта аргументированы; убедительность речи и убеждённость оратора.
	<b>Объём и глубина знаний по теме</b>
<b>0</b>	Докладчик не обладает большими и глубокими знаниями по теме; межпредметные связи не отражены
<b>1</b>	Докладчик показал большой объём знаний по теме, но знания неглубокие; межпредметные связи не отражены.
<b>2</b>	Докладчик показал большой объём знаний по теме. Знания глубокие; межпредметные связи не отражены.
<b>3</b>	Докладчик показал большой объём знаний по теме, знания глубокие; отражены межпредметные связи.
	<b>Педагогическая ориентация</b>
<b>0</b>	Докладчик перед аудиторией держится неуверенно; регламент не выдержан, не смог удержать внимание аудитории в течение всего выступления; использованные наглядные средства не раскрывают темы работы.
<b>1</b>	Докладчик держится перед аудиторией уверенно, выдержан регламент выступления; но отсутствует культура речи, не использованы наглядные средства.
<b>2</b>	Докладчик держится перед аудиторией уверенно, обладает культурой речи, использовались наглядные средства, но не выдержан регламент выступления, не удалось удержать внимание аудитории в течение всего выступления.
<b>3</b>	Докладчик обладает культурой речи, уверенно держится перед аудиторией; использовались наглядные средства; регламент выступления выдержан, в течение всего выступления удерживалось внимание аудитории
	<b>Ответы на вопросы</b>
<b>0</b>	Не даёт ответа на заданные вопросы.
<b>1</b>	Ответы на вопросы не полные, нет убедительности, отсутствуют аргументы.
<b>2</b>	Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы, но не стремится раскрыть через ответы сильные стороны работы, показать её значимость.



3	Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы на вопросы, стремится использовать ответы для раскрытия темы и сильных сторон работы.
	<b>Деловые и волевые качества докладчика</b>
0	Докладчик не стремится добиться высоких результатов, не идёт на контакт, не готов к дискуссии.
1	Докладчик желает достичь высоких результатов, готов к дискуссии, но ведёт её с оппонентами в некорректной форме
2	Докладчик не стремится к достижению высоких результатов, но доброжелателен, легко вступает с оппонентами в диалог.
3	Докладчик проявляет стремление к достижению высоких результатов, готов к дискуссии, доброжелателен, легко идёт на контакт.

Критерии оценивания компьютерной презентации (в баллах)

Баллы	Критерии и уровни
	<b>Информационная нагрузка слайдов</b>
0	Не все слайды имеют информационную нагрузку
1	Каждый слайд имеет информационную нагрузку
	<b>Соблюдение последовательности в изложении</b>
0	Не соблюдается последовательность в изложении материала
1	Соблюдается последовательность изложения материала
	<b>Цветовое оформление слайдов</b>
0	В оформлении слайдов используется большое количество цветов
1	Количество цветов, использованных для оформления слайда, соответствует норме (не более трёх)
	<b>Подбор шрифта</b>
0	Величина шрифта, сочетание шрифта не соответствует норме
1	Величина шрифта, сочетание шрифта соответствует норме
	<b>Таблицы и графики</b>
0	Таблицы и графики содержат избыток информации. Плохо читаемы
1	Таблицы и графики содержат необходимую информацию, хорошо читаемы
	<b>Карты</b>
0	Отсутствует название карты, не указан масштаб, условные обозначения
1	Карта имеет название, указан масштаб, условные обозначения
	<b>Иллюстрации</b>
0	Иллюстрации, фотографии не содержат информацию по теме

1	Иллюстрации, фотографии содержат информацию по теме
	<b>Анимация</b>
0	Мешает восприятию информационной нагрузки слайдов
1	Усиливает восприятие информационной нагрузки слайдов
	<b>Музыкальное сопровождение</b>
0	Мешает восприятию информации
1	Усиливает восприятие информации
	<b>Объем электронной презентации</b>
0	Объем презентации превышает норму – 7Мб
1	Объем презентации соответствует норме

5-балльная система оценивания	Основные показатели для оценочных суждений
«5»	76 - 100 баллов
«4»	66 - 75 баллов
«3»	50 – 65 баллов
«2»	Менее 50 баллов или -отказ от исполнения проекта.

Форма контроля: доклад, реферат

**Проверяются:**

1. Умение работать с дополнительной литературой. Умение сделать анализ использованных источников.
2. Во вступлении указать цель и задачи работы, обосновать актуальность выдвинутой проблемы.
3. Оформление реферата: титульный лист, оглавление, основная часть, библиография, сноска, приложения к реферату.
4. Объем реферата не менее 15 стандартных машинописных листов (основная часть реферата) или 30 листов рукописного текста.
5. Логика изложения основной части, грамотность.
7. Умение делать выводы.

5-балльная система оценивания	Основные показатели для оценочных суждений
«5»	Все вышеуказанные требования выдержаны

«4»	Есть несущественные отступления от требований к школьному реферату, докладу. Учеником допущены незначительные ошибки, неточности при изложении содержания реферата, доклада при ответе на дополнительные вопросы.
«3»	Есть существенные отступления от требований к школьному реферату, докладу. Имеются также существенные ошибки в изложении содержания реферата, в ответах на дополнительные вопросы.
«2»	Тема реферата, доклада не раскрыта.

Форма контроля: **зачёт (письменный, устный).**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	76% - 100% верных ответов
«4»	66% - 75% верных ответов
«3»	50% - 65% верных ответов
«2»	Менее 50% верных ответов

Форма контроля: **творческое задание (рисунок, диаграмма, график, карта).**

Оценивается:

1. Содержание (рисунок, диаграмма, график)
2. Соответствие заданной теме
3. Научность, компетентность
4. Эстетичность

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	Работа выполнена в соответствии с п.п. 1 - 4
«4»	Работа выполнена в соответствии с п.п. 1 - 3, но присутствуют незначительные замечания в п.4
«3»	Работа выполнена, но присутствуют замечания в п.п. 2, 3
«2»	Работа не выполнена или замечания по п.п.1 - 4.

Форма контроля: **работа на семинаре**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
--------------------------------------	---------------------------------------------------

«5»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе (в том числе в лекциях и нормативно - правовых актах, с учетом внесенных в них изменений);</li> <li>- использует фундаментальную литературу и современные исследования научно-объективного характера (монографии, статьи в сборниках и периодической печати);</li> <li>- анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения правовых проблем.</li> <li>- активно участвует в семинаре, выступая с содержательными докладами и сообщениями, рецензируя выступления своих одноклассников, стремясь к развитию дискуссии</li> </ul>
«4»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе (в том числе в лекциях и нормативно - правовых актах, с учетом внесенных в них изменений), но допускает отдельные неточности принципиального характера;</li> <li>- дает ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- выступает с содержательными докладами и сообщениями, рецензируя выступления своих коллег, стремясь к развитию дискуссии</li> </ul>
«3»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отвечает на теоретические вопросы с использованием фактического материала, содержащимся в рекомендуемой к семинару литературе (в том числе в лекциях и нормативно - правовых актах, с учетом внесенных в них изменений);</li> <li>- показывает базовые знания при освещении принципиальных вопросов и проблем;</li> <li>- не умеет делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.</li> </ul>
«2»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-отказ участвовать в работе семинара;</li> <li>- ответ только на один вопрос семинара.</li> </ul>

Форма контроля: **биологический диктант**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	76% - 100% верных ответов
«4»	66% - 75% верных ответов

«3»	50% - 65% верных ответов
«2»	Менее 50% верных ответов

Форма контроля: **составление конспекта.**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	Конспект составлен по плану, соблюдается логичность, последовательность изложения материала, качественное внешнее оформление
«4»	Конспект составлен по плану, но некоторые вопросы раскрыты не полностью, есть небольшие недочеты в работе, объем – 2 тетрадные страницы
«3»	При выполнении конспекта наблюдается отклонение от плана, отсутствует внутренняя логика изложения, удовлетворительное внешнее оформление
«2»	Тема не раскрыта, неудовлетворительное внешнее оформление.

Форма контроля: **работа с индивидуальным заданием в классе.**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	1) задание оформлено: аккуратно, грамотно, биологическим языком; 2) по каждому пункту сделаны выводы, проведен анализ поставленных вопросов 3) задание выполняется самостоятельно
«4»	1) задание оформлено аккуратно, но выявлены незначительные ошибки при анализ поставленных вопросов 2) требуется незначительная помощь учителя при выполнении индивидуального задания.
«3»	1) задание оформлено не аккуратно, с ошибками. 2) задание выполняется в присутствии учителя
«2»	Отказ от выполнения задания.

Форма контроля: **работа на уроке.**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
--------------------------------------	---------------------------------------------------

«5»	Выполнены все задания или ответил на все вопросы правильно.
«4»	Выполнены все задания или ответил на вопросы с 1-2 ошибками.
«3»	Выполнено правильно т половину заданий.
«2»	Работа не выполнена.

Форма контроля: **диагностическая работа (9 класс).**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	36-45 баллов
«4»	25-35 баллов
«3»	13-24 балла
«2»	0-12 балла

Форма контроля: **диагностическая работа (11 класс).**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	72-100 баллов
«4»	55-71 балл
«3»	36-54 балла
«2»	0-35 баллов

Форма контроля: **домашняя работа.**

<b>5-балльная система оценивания</b>	<b>Основные показатели для оценочных суждений</b>
«5»	Выполнены все задания или ответил на все вопросы правильно.
«4»	Выполнены все задания или ответил на вопросы с 1-2 ошибками.
«3»	Выполнено правильно т половину заданий.
«2»	Работа не выполнена.