

Ростовская область  
Родионово-Несветайский район  
сл. Большекрепинская

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Родионово-Несветайского района  
«Большекрепинская средняя общеобразовательная школа»  
им. Героя Советского Союза Пода П.А.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Большекрепинская  
СОШ» им. Героя Советского Союза Пода П.А.

Т.В.Оноприенко

Приказ № 31

от «31» 08 2022 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

основное общее образование 8-9 классы

*Количество часов 136 часов*

*Учитель Озёрская Татьяна Алексеевна*

*Программа разработана на основе*

Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа курса биологии для 5 – 9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень), 2012, В.В. Пасечник.

Авторской программы курса «Биология» Пасечник В. В: учеб. для общеобразоват. организаций/ В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Шевцов. Биология. 9 класс. М.: Просвещение, 2019 г.

2022-2023 учебный год

## Биология 8класс

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ «Большекрепинская СОШ» им. Героя Советского Союза Пода П.А. на 2022-2023 учебный год. Программа рассчитана на 2 часа в неделю. Изучение курса позволяет систематизировать знания курса: «Биология. Человек. 8 класс».

**Планируемые результаты освоения курса «Биология. Человек. 8 класс».** Занятия по программе будут проводиться на обновленной материально-технической базе Центра образования естественнонаучного профиля "Точка роста".

### **Личностные планируемые результаты:**

#### **У выпускника будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств - стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

### **Выпускник получит возможность для формирования:**

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

- выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения;
- устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

#### **Регулятивные планируемые результаты:**

##### **Выпускник научится**

принимать и сохранять учебную задачу;

учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения

осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

различать способ и результат действия;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок,

использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

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

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

преобразовывать практическую задачу в познавательную;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;  
самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;  
осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;  
самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные планируемые результаты:**

#### **Выпускник научится**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

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

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

### **Коммуникативные планируемые результаты:**

#### **Выпускник научится**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

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

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

### **Предметные планируемые результаты.**

#### **«Биология. Человек»**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организма человека) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов человека, животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий человека, животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (человека, животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (человек, животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

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

### **Содержание тем учебного курса Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

В качестве **ценностных ориентиров** биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самооценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

### **Введение. Науки, изучающие организм человека 2 часа.**

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

### **Происхождение человека 3 часа.**

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.

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека

### **Строение организма 4 часа.**

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. 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. Демонстрация Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы. Рассмотрение клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

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

### **Опорно-двигательная система 8 часов.**

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.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### **Внутренняя среда организма 3 часа.**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании 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 вирусоносители. 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.

### **Кровеносная и лимфатическая системы организма 6 часов.**

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.

Демонстрация Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений. Лабораторные и практические работы

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. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Дыхание 5 часов.**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы. Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### **Пищеварение 6 часов.**

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.

Демонстрация Торс человека. Лабораторные и практические работы

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

### **Обмен веществ и энергии 3 часа.**

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. Энергетические затраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергетических затрат.

### **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение 4 часа.**

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 ударе.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды. 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.

Демонстрация Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

### **Нервная система человека . 6 часов.**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного 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.

Демонстрация Модель головного мозга человека. Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении

### **Анализаторы 5 часов.**

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. Демонстрация Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек. Лабораторные и практические работы. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

### **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика . 5 часов.**

Вклад отечественных ученых 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. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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. Демонстрация 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 и пр. Лабораторные и практические работы Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом

### **Эндокринная система 2 часа.**

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Демонстрация Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

### **Индивидуальное развитие организма . 6 часов.**

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 ребенка. 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 врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, 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. Демонстрация Тесты, определяющие тип темперамента. Практическая работа «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркотических веществ». Социальная и природная среда человека, адаптация к ней человека. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт			
<b>Введение (2 часа)</b>					
1	01.09		Введение. Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	1	§1
2	06.09		Становление наук о человеке.	1	§2
<b>Происхождение человека (3 часа)</b>					
3	08.09		Систематическое положение человека.	1	§3
4	13.09		Историческое прошлое людей.	1	§4
5	15.09		Расы человека.	1	§5
<b>Строение организма (4 часа)</b>					
6	20.09		Общий обзор организма.	1	§6

7	22.09		Клеточное строение организма.	1	§7
8	27.09		Ткани <b>Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом»</b>	1	§8
9	29.09		Рефлекторная регуляция.	1	§9
<b>Опорно-двигательная система (8 часов)</b>					
10	04.10		Значение опорно-двигательной системы, ее состав.	1	§10
11	06.10		Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.	1	§11
12	11.04		Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1	§12
13	13.04		Строение мышц. <i>Л.р.№2</i>	1	§13
14	18.10		Работа скелетных мышц и их регуляция.	1	§14
15	20.10		Осанка. Предупреждение плоскостопия. <i>Л.р. №3</i>	1	§15
16	25.10		Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	§16
17	27.10		Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система»	1	ОДС
<b>Внутренняя среда организма (3 часа)</b>					
18	08.11		Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1	§17
19	10.11		Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	§18
20	15.11		Иммунология на службе здоровья человека.	1	§19
<b>Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов)</b>					
21	17.11		Транспортные системы организма.	1	§20
22	22.11		Круги кровообращения. <i>Л.р.№4</i>	1	§21
23	24.11		Строение и работа сердца.	1	§22
24	29.11		Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>Л.р. №5</i>	1	§23
25	01.12		Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1	§24
26	06.12		Первая помощь при кровотечениях.	1	§25
<b>Дыхание (5 часов)</b>					
27	08.12		Значение дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование. Заболевание дыхательных путей.	1	§26
28	13.12		Легкие. Легочное и тканевое дыхание. <b>Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</b>	1	§27
29	15.12		Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	§28
30	20.12		Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.	1	§29

			Болезни и травмы органов дыхания. Профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. <i>Л.р. №7</i>		
31	22.12		<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>	1	Дыхание
<b>Пищеварение (6 часов)</b>					
32	27.12		Питание и пищеварение.	1	§30
33	10.01		Пищеварение в ротовой полости.	1	§31
34	12.01		Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. <i>Л.р. №8</i>	1	§32
35	17.01		Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.	1	§33
36	19.01		Регуляция пищеварения.	1	§34
37	24.01		Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1	§35
<b>Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>					
38	26.01		Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов.	1	§36
39	31.01		Витамины.	1	§37
40	02.02		Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Л.р. №9</i>	1	§38
<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (4 часа)</b>					
41	07.02		Кожа – наружный покровный орган.	1	§39
42	09.02		Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	§40
43	14.02		Терморегуляция организма. Закаливание.	1	§41
44	16.02		Выделение.	1	§42
<b>Нервная система (6 часов)</b>					
45	21.02		Значение нервной системы.	1	§43
46	28.02		Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	§44
47	02.03		Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. <i>Л.р. №10</i>	1	§45
48	07.03		Функции переднего мозга.	1	§46
49	09.03		Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1	§47
50	14.03		Обобщающий урок по теме: «Нервная система».	1	НС
<b>Анализаторы. Органы чувств. (5 часов)</b>					

51	16.03		Анализаторы.	1	§48
52	21.03		Зрительный анализатор. <i>Л.р. №11</i>	1	§49
53	23.03		Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1	§50
54	04.04		Слуховой анализатор.	1	§51
55	06.04		Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса.	1	§52
<b>Высшая нервная деятельность. Психика. (5 часов)</b>					
56	11.04		Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1	§53
57	13.04		Врожденные и приобретенные программы поведения.	1	§54
58	18.04		Сон и сновидения.	1	§55
59	20.04		Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1	§56
60	25.04		Воля, эмоции, внимание.	1	§57
<b>Эндокринная система (2 часа)</b>					
61	27.04		Роль эндокринной регуляции.	1	§58
62	02.05		Функции желез внутренней секреции.	1	§59
<b>Индивидуальное развитие организма. (6 часов)</b>					
63	04.05		Жизненные циклы. Размножение.	1	§60
64	11.05		Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	§61
65	16.05		<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	§62
66	18.05		Наследственные и врожденные заболевания. Болезни передающиеся половым путем.	1	§63
67	23.05		Интересы, склонности, способности. Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1	§64
68	25.05		Гигиена систем органов. Основные заболевания, меры предупреждения болезней. Здоровый образ жизни	1	Здоровье и человек

## Биология 9 класс

### Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 9 класс

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы В.В.Пасечника.(Линия жизни)

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ «Большекрепинская СОШ» им. Героя Советского Союза Пода П.А. на 2022-2023 учебный год. Программа рассчитана на 2 часа в неделю. Изучение курса позволяет систематизировать знания курса: «Биология. 9 класс». Занятия по программе будут проводиться на обновленной материально-технической базе Центра образования естественнонаучного профиля "Точка роста".

### Личностные результаты:

#### У выпускника будут сформированы:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

#### **Выпускник получит возможность для формирования:**

- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

### Метапредметные результаты:

#### Регулятивные:

#### Обучающийся научится:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

**Познавательные:**

**Обучающийся научится:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Коммуникативные:**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### **Предметные результаты:**

#### **Обучающийся научится:**

- формированию 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;
- формированию 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; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, , лупы, микроскопы).

### **Содержание тем учебного курса.**

#### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

### **Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

### **Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

### **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

### **Глава 3. Основы генетики (10 ч.)**

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.

#### **Глава 4. Генетика человека (3 ч.)**

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

#### **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

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

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

#### **Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

### Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

#### Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт			
<b>Введение Биология в системе наук (2 часа)</b>					
1	05.09		Биология как наука.	1	§1
2	06.09		Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	§2
<b>Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке 10ч</b>					
3	12.09		Цитология – наука о клетке.	1	§3
4	13.09		Клеточная теория.	1	§4
5	19.09		Химический состав клетки	1	§5
6	20.09		Строение клетки.	1	§6

7	26.09		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1	§7
8	27.09		Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1	Стр. 34
9	03.10		Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	§8
10	04.10		Биосинтез белков.	1	§9
11	10.10		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	§10
12	11.10		Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1	Стр.42
<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч</b>					
13	17.10		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	§11
14	18.10		Половое размножение. Мейоз.	1	§12
15	24.10		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	§13
16	25.10		Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	§14

17	07.11		Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	1	Стр.58
<b>Глава 3. Основы генетики 10ч</b>					
18	08.11		Генетика как отрасль биологической науки.	1	§15
19	14.11		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	§16
20	15.11		Закономерности наследования.	1	§17
21	21.11		Решение генетических задач.	1	§18
22	22.11		Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	§18
23	28.11		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	§19
24	29.11		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	§20
25	05.12		Комбинативная изменчивость.	1	§21
26	06.12		Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1	§22
27	12.12		Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	1	Стр. 82
<b>Глава 4. Генетика человека 3ч</b>					
28	13.12		Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1	§23

29	19.12		Генотип и здоровье человека.	1	§24
30	20.12		<b>Контрольная работа за первое полугодие</b>	1	Стр.92
<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии3ч</b>					
31	26.12		Основы селекции.	1	§25
32	27.12		Достижения мировой и отечественной селекции.	1	§26
33	09.01		Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	§27
<b>Глава 6. Эволюционное учение15ч</b>					
34	10.01		Учение об эволюции органического мира.	1	§28
35	16.01		Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	§28
36	17.01		Вид. Критерии вида.	1	§29
37	23.01		Популяционная структура вида.	1	§30
38	24.01		Видообразование.	1	§31
39	30.01		Формы видообразования.	1	§31
40	31.01		Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1	Стр. 119
41	06.02		Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	§32

42	07.02		Естественный отбор.	1	§32
43	13.02		Адаптация как результат естественного отбора.	1	§33
44	14.02		Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1	§33
45	20.02		Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	Стр.127
46	21.02		Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1	§34
47	27.02		Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	1	§34
48	28.02		Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	1	Стр.130
<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле4ч</b>					
49	06.03		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	§35
50	07.03		Органический мир как результат эволюции.	1	§36
51	13.03		История развития органического мира.	1	§37
52	14.03		Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	§38
<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды14ч</b>					
53	20.03		Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	§39

54	21.03		Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	§40
55	03.04		Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1	§41
56	04.04		Структура популяций.	1	§42
57	10.04		Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1	§43
58	11.04		Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1	§44
59	17.04		Структура экосистем.	1	§45
60	18.04		Поток энергии и пищевые цепи.	1	§46
61	24.04		Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	§46
62	25.04		Искусственные экосистемы.	1	§47
63	02.05		Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1	§48
64	15.05		<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	§49
65	16.05		Экологические проблемы современности	1	§49

66	16.05		Экологические проблемы современности	1	§50
67	22.05		Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1	§50
68	23.05		Обобщение материала за курс 9 класса.	1	Стр. 186