

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Приморского края**

**Спасский муниципальный район**

**МБОУ «СОШ № 2» села Буссевка**

РАССМОТРЕНО

на педагогическом сообществе  
Протокол №1  
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Н.В. Неделько

Приказ №53/1

от 31.08.2023 г.



# Рабочая программа по Биологии

предмет

8-9 классы

Составитель: Болсуновская Татьяна Петровна,  
учитель высшей квалификационной категории

2023 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 8-9 классов составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, федеральной образовательной программой основного общего образования (ФОП ООО), утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
2. Авторской учебной программы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2013; (ФГОС);
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 2» с. уссевка
4. Учебного плана МБОУ «СОШ № 2» с. Буссевка

Согласно учебному плану МБОУ «СОШ № 2» с. Буссевка на изучение курса биологии отводится в 8-9 классах по 68 часов (2 часа в неделю), всего 136 часов.

Обучение ведется по УМК «СФЕРЫ»:

- Биология. «Живой организм». 6 класс: учебник/ Н.И. Сонин. М.: Дрофа, 2013.
- Биология. «Многообразие живых организмов» . 7 класс: учебник /В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. М.: Дрофа, 2016.
- Биология. Человек. 8 класс: учебник/ Сонин Н.И., М.Р. Сапина– М: Дрофа, 2017.
- Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. — М.: Дрофа. 2017

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

### 1. Гражданское воспитание:

- создание условий для воспитания детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения; формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие детской ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов;
- ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера;
- анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии и изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

### 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

- формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России)
- развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государ

ства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

- высоко нравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации;

- патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности защитить интересы Отечества, ответственности за будущее России, любви к родному краю, родному дому;

- ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, осознанной выработки собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- осознанное, уважительное и добродетельное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

### **3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.**

- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам-----

- способность к нравственному самосовершенствованию;

- веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;

- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

- сформированность представлений о основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности;

- понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению;

- уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- осознанного, уважительного и добродетельного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;

- социально-коммуникативных умений и навыков, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания: идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовности к конструированию образа партнера по диалогу, готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовности к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовности и способности к ведению переговоров;

- навыков культурного поведения, социально-общественных качеств, уважения к взрослым, ответственного отношения к выполнению поручений;

- дружеских чувств, коллективных взаимоотношений.

### **4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание):**

— формирование способности воспринимать, чувствовать, правильно понимать и ценить прекрасное окружающей действительности и искусстве;

— воспитание эстетической культуры;

— овладение эстетическими культурным наследием прошлого;

— формирование эстетического отношения к действительности;

— развитие эстетических чувств;

- развитие потребности строить жизнь деятельностью по законам красоты;
- формирование эстетического идеала;
- формирование стремления быть прекрасным во всем: в мыслях, делах, поступках, внешне в виде;
- к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека;
- потребности в общении с художественными произведениями;
- активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности;
- чувства красоты, умения видеть, чувствовать, понимать красоту и беречь её.

### **5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания):**

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации передовых достижений и открытий мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- представлений об основных закономерностях развития общества, взаимосвязях человека и общества с природной средой, роли предмета в познании этих закономерностей;
- навыков самостоятельной работы с различными источниками информации и первоначальных умений исследовательской деятельности.

### **6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:**

- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактики наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;
- использование потенциала спортивной деятельности для профилактики и социального поведения;
- содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечению к участию в них детей.

### **7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:**

- воспитание у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирование у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя

необходимы ресурсы, правильно оценивая смыслы последствия своих действий;

- содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

**8. Экологическое воспитание:**

- развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

- способность применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

- формирование экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

## 8 класс

### Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

- 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).
- 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.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- *Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

## 9 класс

### Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- Работать с разными источниками информации: текстом учебника, научнопопулярной литературой, словарями и справочниками;
- Анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

### Познавательные УУД:

Обучающийся сможет:

- Организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
- Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном.
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

### Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

## **Предметные результаты**

### **Человек и его здоровье ( 8класс)**

#### **Обучающийся научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

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

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Общие биологические закономерности (9 класс)**

#### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;



- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **В результате освоения курса по биологии за 8-9 классы**

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

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

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **8 класс**

#### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)**

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

#### **Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

#### **Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)**

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

#### **Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

#### **Демонстрация**

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

#### **Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

#### **Демонстрация**

Схемы строения систем органов человека.

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

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

#### **Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

#### **Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

#### **Демонстрация**

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

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

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

#### **Раздел 6. Опора и движение (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

#### **Демонстрация**

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

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

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

#### **Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ*

*Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

#### **Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

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

Изучение микроскопического строения крови.

#### **Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

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

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

#### **Раздел 9. Дыхание (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

#### **Демонстрация**

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

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

Определение частоты дыхания.

#### **Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения.

*Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

#### **Демонстрация**

Модель тора человека. Муляжи внутренних органов.

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

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

#### **Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

#### **Раздел 12. Выделение (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

#### **Демонстрация**

Модель почек.

#### **Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

#### **Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)**

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

#### **Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

#### **Раздел 16. Человек и его здоровье (1 ч)**

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

## **9 класс**

### **Введение (3 ч)**

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

### **Демонстрация**

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

### **Раздел 1. Структурная организация живых организмов (15 ч)**

#### **Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ 4ч.**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление;

осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

### **Демонстрация**

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

### **Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ 4ч.**

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

### **Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК 7ч.**

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

### **Демонстрация**

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

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

### **Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

### **Демонстрация**

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

### **Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития.

Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

#### **Демонстрация**

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

### **Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (17 ч)**

#### **Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

#### **Демонстрация**

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

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

Решение генетических задач и составление родословных.

#### **Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (3 ч)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

#### **Демонстрация**

Примеры модификационной изменчивости.

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

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

#### **Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч)**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

#### **Демонстрация**

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

### **Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (20 ч)**

#### **Тема 4.1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (3 ч)**

*Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.*

#### **Демонстрация**

*Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.*

#### **Тема 4.2. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

#### **Демонстрация**

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

### Тема 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (5 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

#### **Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

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

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

### Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (3 ч)

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

#### **Демонстрация**

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

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

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

### Тема 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

#### **Демонстрация**

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

### Тема 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в

системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

### **Демонстрация**

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

## **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)**

### **Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5 ч)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

### **Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

### **Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

### **Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 ч)**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

### **Демонстрация**

Карты заповедных территорий нашей страны.

### **Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*

## **Тематический план**

### **8класс**

№	Наименование разделов	Количество часов	Контрольные работы	Практические (лабораторные) работы	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Место человека в системе органического мира	2			2,5,7.



2.	Происхождение человека	2			1,5
3.	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1			1,5,7
4.	Общий обзор строения и функций организма человека	4	1 стартовая работа	2 л/р	
5.	Координация и регуляция	10		2 л/р	2,5,6,7,8.
6.	Опора и движение	8		2 л/р, 1 п/р	2,5,6,7.
7.	Внутренняя среда организма	3		1 л/р	2,5,6,7,8.
8.	Транспорт веществ	4	1 к/р	1 л/р. 1 п/р	2,5,6,7, 8.
9.	Дыхание	5		1 п/р	2,5,6,7,8.
10.	Пищеварение	5		2 л/р, 1 п/р	2,5,6,7,8.
11.	Обмен веществ и энергии	2			2,5,6,7,8.
12.	Выделение	2			2,5,6,7,8.
13.	Покровы тела	3			2,5,6,7,8.
14.	Размножение и развитие	3			2,5,6,7,8.
15.	Высшая нервная деятельность	5			2,5,6,7,8.
16.	Человек и его здоровье	4		1 л/р, 1 п/р	2,5,6,7,8.
17.	Повторение	5	1 итоговая к/р		2,5,6,7,8.
Итого:		68	3 к/р	11 л/р, 5 п/р	

### 9 класс

№	Наименование разделов	Количество часов	Контрольные работы	Практические (лабораторные) работы	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Введение	3			
2.	<b>Раздел I. Структурная организация живых организмов</b>	15			2,5,7,8.
3.	Тема 1.1. Химическая организация клетки	4			
4.	Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии	4			
5.	Тема 1.3. Строение и функции клеток	7	стартовая работа	1 л/р	
6.	<b>Раздел II. Размножение и индивидуальное развитие</b>	5			2,3,5,6,8.

	<b>организмов</b>				
7.	Тема 2.1.Размножение организмов	2			
8.	Тема 2.2.Индивидуальное развитие организмов (онтогенез )	3			
9.	<b>Раздел III. Наследственность и изменчивость организмов.</b>	17			2,3,5,6,7,8.
10.	Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	10		1 л/р	
11.	Тема 3.2. Закономерности изменчивости	3	1	1 л/р	
12.	Тема 3.3.Селекция растений, животных и микроорганизмов	4			
13.	<b>Раздел IV. Эволюция живого мира на Земле</b>	20			2,5,6,7,8.
14.	Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период	3			
15.	Тема 4.2. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5			
16.	Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.	5		1 л/р	
17.	Тема.4.4.Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции	3		1 л/р	
18.	Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле	2			
19.	Тема 4.6. Развитие жизни на Земле	2			
20.	<b>Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	8			2, 5, 6, 7,8.
21.	Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции	5		1 л/р, 1 п/р	
22.	Тема 5.2. Биосфера и человек	3		1 п/р	
Итого:		68	3	2 п/р, 6 л/р	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Корректировка
<b>Раздел 1.Место человека в системе органического мира -2 часа</b>			
1	1.09.23	Место человека в системе органического мира	

2	6.09.23	Особенности человека	
<b>Раздел 2. Происхождение человека -2 часа</b>			
3	8.09.23	Происхождение человека, этапы его становления	
4	13.09.23	Расы человека, их происхождение и единство	
<b>Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека -1 час</b>			
5	15.09.23	История развития знаний о строении и функциях организма человека	
<b>Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека -4 часа</b>			
6	20.09.23	Клеточное строение организма	
7	22.09.23	Функции органоидов	
8	27.09.23	Ткани и органы <i>Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей»</i>	
9	29.09.23	Органы, системы органов, организм <i>Практическая работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»</i>	
<b>Раздел 5. Координация и регуляция -10 часов</b>			
10	4.10.23	Гуморальная регуляция, железы внутренней секреции.	
11	6.10.23	Гормоны и их роль в обменных процессах, нервно-гуморальная регуляция.	
12	11.10.23	Нервная регуляция, значение нервной системы. Рефлекс	
13	13.10.23	Строение и функции спинного мозга	
14	18.10.23	Строение и функции отделов головного мозга <i>Практическая работа №2 «Изучение головного мозга человека» (по муляжам)</i>	
15	20.10.23	Большие полушария головного мозга	
16	25.10.23	Анализаторы, их строение, функции. Зрительный анализатор <i>Лабораторная работа №2 «Изучение изменения размера зрачка»</i>	
17	27.10.23	Анализаторы слуха и равновесия	
18	8.11.23	Кожно-мышечная чувствительность, обоняние, вкус Чувствительность анализаторов, их взаимодействие	
19	10.11.23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Координация и регуляция»	
<b>Раздел 6. Опора и движение -8 часов</b>			
20	15.11.23	Скелет человека, его отделы.	
21	17.11.23	Состав и строение костей. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения костей»</i>	

22	22.11.23	Рост костей. Типы соединения костей	
23	24.11.23	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.	
24	29.11.23	Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции.	
25	1.12.23	Работа мышц. Роль нервной системы в регуляции работы мышц.	
26	6.12.23	Значение физкультуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. <i>Практическая работа №3 «Измерение массы и роста своего организма»</i>	
27	8.12.23	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата, роль двигательной активности	
<b>Раздел 7. Внутренняя среда организма -3 часа</b>			
28	13.12.23	Внутренняя среда организма. Плазма крови, форменные элементы крови <i>Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови»</i>	
29	15.12.23	Иммунитет	
30	20.12.23	Группа крови, переливание крови, донорство, резус-фактор	
<b>Раздел 8. Транспорт веществ- 4 часа</b>			
31	22.12.22	Движение крови и лимфы в организме, органы кровообращения	
32	27.12.23	Сердце, его строение и регуляция деятельности	
33	12.01.24	Движение крови и лимфы по сосудам <i>Лабораторная работа №5 «Измерение кровяного давления»</i>	
34	17.01.24	Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. <i>Практическая работа №4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»</i>	
<b>Раздел 9. Дыхание -5 часов</b>			
35	19.01.24	Потребность организма человека в кислороде, строение органов дыхания	
36	19.01.24	Газообмен в легких и тканях, дыхательные движения и их регуляция <i>Практическая работа №5 «Определение частоты дыхания»</i>	
37	24.01.24	Заболевания органов дыхания, их предупреждение	
38	26.01.24	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом	
39	31.01.24	Контрольная работа по теме: «Дыхание»	
<b>Раздел 10. Пищеварение- 5 часов</b>			
40	2.02.24	Пищевые продукты и питательные вещества	

41	7.02.24	Пищеварение в ротовой полости	
42	9.02.24	Пищеварение в желудке и кишечнике	
43	14.02.24	<i>Лабораторная работа «б «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»</i>	
44	16.02.24	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	
<b>Раздел 11. Обмен веществ и энергии -2 часа</b>			
45	21.02.24	Общая характеристика обмена веществ и энергии	
46	28.02.24	Витамины. Их роль в обмене веществ.	
<b>Раздел 12. Выделение -2 часа</b>			
47	2.03.24	Органы выделения. Почки, их строение и функции.	
48	9.03.24	Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания почек.	
<b>Раздел 13. Покровы тела -3часа</b>			
49	14.03.24	Строение и функции кожи	
50	16.03.24	Роль кожи в терморегуляции	
51	21.03.24	Закаливание. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	
<b>Раздел 14. Размножение и развитие -3часа</b>			
52	23.03.24	Система органов размножения, строение и гигиена	
53	4.04.24	Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды.	
54	6.04.24	Рост и развитие ребенка. Планирование семьи	
<b>Раздел 15. Высшая нервная деятельность -5 часов</b>			
55	11.04.24	Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения.	
56	13.04.24	Торможение. Типы нервной системы.	
57	18.04.24	Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена	
58	20.04.24	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательный процесс	
59	25.04.24	Типы нервной деятельности	
<b>Раздел 16. Человек и его здоровье -4 часа</b>			
60	27.04.24	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ, факторы риска для здоровья человека	
61	2.05.24	Вредные привычки, их влияние на здоровье человека	
62	4.05.24	Оказание первой доврачебной помощи. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»</i>	

63	8.05.24	Человек и окружающая среда <i>Практическая работа №6 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»</i>	
<b>Повторение-5 часов</b>			
64	11.05.24	Повторение и обобщение материала по темам «Гуморальная регуляция»	
65	16.05.24	Повторение и обобщение материала по темам «Нервно-гуморальная регуляция человека»	
66	18.05.24	Зачет по темам «Опорно-двигательный аппарат»	
67	23.05.24	Контрольно-зачетный урок по темам «Внутренняя среда организма»	
68	24.05.24	Повторение и обобщение материала по темам «Координация и регуляция», «ВНД»	

### 9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Корректировка
<b>Введение-3 часа</b>			
1	2.09.23	Биология – наука о жизни. Инструктаж по ТБ на уроках биологии, при работе в кабинете биологии.	
2	5.09.23	Многообразие живого мира. Уровни организации живых организмов.	
3	9.09.23	Основные свойства живых организмов	
<b>Раздел 1. Структурная организация живых организмов-15 часов</b>			
4	12.09.23	Химическая организация клетки. Неорганические вещества	
5	16.09.23	Химическая организация клетки. Органические вещества – белки	
6	19.09.23	Химическая организация клетки. Органические вещества – углеводы и липиды	
7	23.09.23	Химическая организация клетки. Органические вещества – нуклеиновые кислоты	
8	26.09.23	Пластический обмен. Биосинтез белков	
9	30.09.23	Энергетический обмен	
10	7.10.23	Способы питания	
11	10.10.23	Обобщение по теме: «Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке»	

12	14.10.23	Прокариотическая клетка	
13	17.10.23	Эукариотическая клетка. Строение мембраны.	
14	21.10.23	Цитоплазма и её органоиды	
15	24.10.23	Клеточное ядро	
16	28.10.23	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	
17	07.11.23	Клеточная теория строения организмов	
18	11.11.23	Зачет по разделу: «Структурная организация живых организмов»	
<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов -5 часов</b>			
19	14.11.23	Бесполое размножение организмов	
20	18.11.23	Половое размножение организмов	
21	21.11.23	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие	
22	25.11.23	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие	
23	28.11.23	Зачет по разделу: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	
<b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов-17 часов</b>			
24	2.12.23	Генетика как наука. Основные понятия генетики	
25	5.12.23	Гибридологический метод изучения наследственности Первый закон Менделя	
26	9.12.23	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	
27	12.12.23	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	
28	16.12.22	Анализирующее скрещивание	
29	19.12.23	Обобщение. Законы Менделя. Решение задач.	
30	23.12.23	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов	
31	26.12.23	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	

32	13.01.24	Практическая работа №1 «Решение генетических задач" и анализ составленных родословных»	
33	16.01.24	Практическая работа № 2 «Составление и анализ родословных»	
34	20.01.24	Закономерности изменчивости. Наследственная (генотипическая ) изменчивость	
35	23.01.24	Ненаследственная (фенотипическаяизменчивость)	
36	27.01.24	Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»	
37	30.01.24	Селекция организмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	
38	3.02.24	Селекция растений и животных.	
39	6.02.24	Селекция микроорганизмов.	
40	10.02.24	Зачет по разделу: «Наследственность и изменчивость организмов»	
<b>Раздел 4. Эволюция животного мира на Земле -20 часов</b>			
41	13.02.24	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	
42	17.02.24	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	
43	20.02.24	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционно учения Ч. Дарвина	
44	24.02.24	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	
45	27.02.24	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	
46	3.03.24	Вид, его критерии и структура Лабораторная работа № 3 «Морфологический критерий вида»	
47	6.03.24	Элементарныеэволюционныефакторы	
48	10.03.24	Формыестественногоотбора	
49	13.03.24	Главныенаправленияэволюции	
50	17.03.24	Типыэволюционныхизменений	
51	20.03.24	Приспособительные особенности строения и поведения животных.	



		Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	
52	24.03.24	Забота о потомстве	
53	5.04.24	Физиологические адаптации	
54	8.04.24	Обобщение по темам: «Современные представления об эволюции. Приспособленность организмов к условиям внешней среды».	
55	12.04.24	Современные представления о возникновении жизни на Земле	
56	15.04.24	Начальные этапы развития жизни.	
57.	19.04.24	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	
58.	22.04.24	Жизнь в палеозойскую эру	
59.	26.04.24	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.	
60.	29.04.24	Происхождение человека. Стадии эволюции человека. Современный этап эволюции человека. Зачет по разделу: «Эволюция животного мира на Земле»	
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды-8 часов</b>			
61.	2.05.24	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	
62.	5.05.24	История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценоз. Биоценоз	
63.	08.05.24	Абиотические факторы	
64.	12.05.24	Биотические факторы	
65	15.05.24	Лабораторная работа №7 «Составление цепей питания» №8 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимоотношений разных видов в данной экосистеме»	
66	19.05.24	Природные ресурсы и их использование	
67	22.05.24	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа №3 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	
68	23.05.24	Охрана природы и основы рационального природопользования	

