

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С.УСТЬ-ИЛЫЧ

«РАССМОТРЕНО»	«УТВЕРЖДЕНО»
МО естественнонаучного цикла Протокол № 4 от «01» апреля 2021г.	Приказ № <u>81</u> от «02» апреля 2021г.

## **Рабочая программа учебного предмета**

### **«Биология»**

Уровень: основное общее образование  
Срок реализации рабочей программы: 5 лет

Усть-Ильч  
2021

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5—9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Рабочая программа по биологии построена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Основной образовательной программы ФГОС основного общего образования МБОУ СОШ с. Усть-Илыч.
  - \* примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;
  - » программы развития и формирования универсальных учебных действий;
  - » программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Рабочая программа по биологии включает восемь разделов.

- 1. Пояснительная записка.** В ней уточняются общие цели образования с учётом специфики биологии как учебного предмета.
- 2. Общая характеристика учебного предмета,** включающая ценностные ориентиры биологического образования.
- 3. Место курса биологии в базисном учебном плане.**
- 4. Результаты освоения курса биологии** — личностные, метапредметные и предметные.
- 5. Содержание курса биологии** представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования.
- 6. Тематическое планирование** — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.
- 7. Рекомендации по материально-техническому обеспечению учебного предмета.**
- 8. Планируемые результаты изучения курса биологии.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

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

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную* и *исследовательскую деятельность*, основу которой

составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

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

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

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

## **МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 280, из них 35ч (1ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70ч (2ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах.

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

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

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

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

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенции с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

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

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

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

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

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

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

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

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

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

### РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

#### *Лабораторные и практические работы*

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

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

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

### *Эккурсии*

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

## **РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их



профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

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

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

### ***Экскурсия***

Происхождение человека.

## **РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Кру оборот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

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

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### ***Экскурсия***

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Содержание**  
**5 класс**  
**(35 часов, 1 час в неделю)**

**Введение. Биология как наука (7 часов)**

Биология – наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работать в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среды обитания организмов.

**Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)**

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки.

**Лабораторные работы:**

1. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
2. Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы.
3. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
4. Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.
5. Приготовление и рассмотрение препарата пластид в клетках плодов томата, рябины, шиповника).

**Многообразие организмов (18 часов)**

Классификация организмов. Строение и многообразие бактерий. Строение и многообразие грибов. Характеристика царства Растения. Водоросли. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

**Лабораторные работы:**

1. Особенности строения мукуры и дрожжей.
2. Внешнее строение цветкового растения.

**Учебно-тематический план в 5 классе**

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Контр. работы	Практ. работы	Контр. тесты
		Авторская программа	Рабочая программа			
1.	Введение. Биология как наука	5	7	-	-	1
2.	Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов	10	10	1	5	2
3.	Многообразие организмов	15	18	1	2	3
	Итого:	30+5 ч. резервное время	35	2	7	6

## Практическая часть по биологии

### Лабораторные работы:

1. Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.
2. Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы.
3. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
4. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.
5. Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов, рябин, шиповника).
6. Особенности строения мукора и дрожжей.
7. Внешнее строение цветкового растения.

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология  
5 класс  
Автор учебника: Пасечник В.В. (УМК по биологии «Линия жизни»)**

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			<b>Введение. Биология как наука</b>	<b>7</b>
<b>1</b>			Биология-наука о живой природе.	1
<b>2</b>			Методы изучения биологии.	1
<b>3</b>			Как работать в лаборатории.	1
<b>4</b>			Разнообразие живой природы.	1
<b>5</b>			Среды обитания организмов.	1
<b>6</b>			<b>Обобщение</b> по главе «Введение. Биология как наука».	1
<b>7</b>			<b>Экскурсия</b> «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных».	1
			<b>Глава 1. Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов</b>	<b>10</b>
<b>8(1)</b>			Увеличительные приборы. <b>Лабораторные работы №1</b> «Устройство светового микроскопа и приёмы работы с ним» и <b>№2</b> «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы».	1
<b>9(2)</b>			Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
<b>10(3)</b>			Химический состав клетки. Органические вещества. <b>Лабораторная работа №3</b> «Обнаружение органических веществ в клетках растений».	1
<b>11(4)</b>			Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	1
<b>12(5)</b>			<b>Лабораторная работа №4</b> «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом».	1
<b>13(6)</b>			Особенности строения клеток. Пластиды. <b>Лабораторная работа №5</b> «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».	1
<b>14(7)</b>			Процессы жизнедеятельности в клетке.	1

15(8)		Деление и рост клеток.	1
16(9)		Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	1
17(10)		<b>Обобщение материала</b> по главе «Клеточное строение организмов».	1
		<b>Глава 2. Многообразие организмов</b>	<b>18</b>
18(1)		Классификация организмов.	1
19(2)		Строение и многообразие бактерий.	1
20(3)		Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
21(4)		Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	1
22(5)		Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. <b>Лабораторная работа №6</b> «Особенности строения мукора и дрожжей».	1
23(6)		Характеристика царства Растения.	1
24(7)		Водоросли.	1
25(8)		Лишайники.	1
26-27 (9-10)		Высшие споровые растения.	1
		Голосеменные растения.	1
28(11)		Покрывтосеменные растения. <b>Лабораторная работа №7</b> «Внешнее строение цветкового растения».	1
29(12)		Общая характеристика царства Животные.	1
30(13)		Подцарство Одноклеточные.	1
31(14)		Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1
32-33 (15-16)		Холоднокровные позвоночные животные.	1
		Теплокровные позвоночные животные.	1
34(17)		<b>Обобщающий урок-проект</b> «Многообразие живой природы. Охрана природы».	1
35(18)		<b>Обобщающий урок</b> по главам «Биология как наука. Клеточное строение организмов».	1

### 6 класс

(35 часов, из них 5 ч. – резервное время)

#### Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (17 ч.)

Обмен веществ – главный признак жизни. Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений.

Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем».

Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.

Фотосинтез. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растении: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.

Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха.

Питание бактерий и грибов. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

Гетеротрофное питание. Растительоядные животные..

Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительоядные животные.

Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.

Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения.

Газообмен между организмом и окружающей средой Дыхание животных.

Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

Дыхание растений.

Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая. Лабораторный опыт «Выделение углекислого газа при дыхании».

Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.

Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побегу растения». Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.

Передвижение веществ у животных.

Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемофилии и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами.

Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.

Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья.

Листопад.

Выделение у животных.

Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

### **Лабораторная работа:**

Передвижение веществ по побегу растения.

## Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (7 ч.)

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.

Размножение организмов, его роль и преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

Половое размножение.

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

Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Лабораторная работа «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу». Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.

### Лабораторная работа:

Вегетативное размножение комнатных растений.

## Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (11 ч.)

Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них

Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.

Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.

Биологически активные вещества – гормоны. Гормональная регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов.

Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.

Общее представление о нервной системе. Нейрон. Рефлекс. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Поведение. Двигательная активность у растений. Виды поведения животных.

Движение организмов.

Движение – свойства живых организмов. Многообразие способов движения организмов. Движение у растений. Передвижение животных.

Организм – единое целое.

Целостность организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме.

### Лабораторная работа:

Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов.

### Учебно-тематический план в 6 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Контр. работы	Практ. работы	Контр. тесты
		Авторская программа	Рабочая программа			
1.	Жизнедеятельность организмов	15	17	1	1	3
2.	Размножение, рост и развитие организмов	5	7	1	1	1
3.	Регуляция жизнедеятельности организмов	10	11	1	1	2
	Итого:	30+5 ч. резервное время	35	3	3	6

### Практическая часть по биологии

#### Лабораторные работы:

1. Передвижение веществ по побегу растения.
2. Вегетативное размножение комнатных растений.
3. Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов.

### Календарно-тематическое планирование по предмету биология

6 класс

Автор учебника: Пасечник В.В. (УМК по биологии «Линия жизни»)

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			<b>Жизнедеятельность организмов</b>	<b>17</b>
1			Обмен веществ – главный признак жизни.	1
2			Почвенное питание растений.	1
3			Удобрения.	1
4			Фотосинтез.	1
5			Значение фотосинтеза.	1
6			Питание бактерий и грибов.	1
7			Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.	1



8		Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	1
9		Дыхание растений.	1
10		Дыхание животных.	1
11		Передвижение веществ у растений.	1
12		<b>Лабораторная работа № 1</b> «Передвижение веществ по побегу растения».	1
13		Передвижение веществ у животных.	1
14		Выделение у растений.	1
15		Выделение у животных.	1
16		<b>Обобщающий урок</b> по главе «Жизнедеятельность организмов».	1
17		<b>Контрольная работа № 1</b> по главе «Жизнедеятельность организмов».	1
		<b>Размножение, рост и развитие организмов</b>	<b>7</b>
18(1)		Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1
19(2)		<b>Лабораторная работа № 2</b> «Вегетативное размножение комнатных растений».	1
20(3)		Половое размножение.	1
21(4)		Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.	1
22(5)		Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1
23(6)		<b>Обобщающий урок</b> по главе «Размножение, рост и развитие организмов».	1
24(7)		<b>Контрольная работа № 2</b> по главе «Размножение, рост и развитие организмов».	1
		<b>Регуляция жизнедеятельности организмов</b>	<b>11</b>
25-26		Раздражимость – свойство живых организмов.	1
(1-2)		Гуморальная регуляция.	1
27(3)		Нейрогуморальная регуляция. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов».	1
28-29		Поведение.	1
(4-5)		Движение организмов.	1
30(6)		Организм – единое целое.	1
31(7)		<b>Диагностическая работа.</b>	1
32(8)		<b>Обобщающий урок</b> по главе «Регуляция жизнедеятельности организмов».	1
33(9)		<b>Контрольная работа № 3</b> по главе «Регуляция жизнедеятельности организмов».	1
34(10)		Итоговое повторение по главе «Жизнедеятельность организмов».	1
35(11)		Итоговое повторение по главам «Размножение, рост и развитие организмов» и «Регуляция жизнедеятельности организмов».	1

## 7 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

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

Многообразие организмов. Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки различных представителей разных царств живой природы.

### **Одноклеточные животные**

Общие сведения о животном мире. Простейшие, их классификация, строение, процессы жизнедеятельности, значение в природе и жизни человека. Паразитические простейшие.

### **Многоклеточные животные. Беспозвоночные**

Ткани. Органы и системы органов многоклеточных животных.

Тип Кишечнополостные: особенности строения и жизнедеятельности. Значение Кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных.

Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.

Моллюски: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, значение.

Тип Членистоногие: Класс Ракообразные, Класс Паукообразные, Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека. **Позвоночные животные**

Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельности рыб. Многообразие и значение рыб. Класс Земноводные. Многообразие и значение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие и значение пресмыкающихся.

Класс Птицы. Строение и жизнедеятельность птиц. Многообразие и значение птиц. К

Класс Млекопитающие. Строение и жизнедеятельность млекопитающих. Многообразие и значение млекопитающих. Домашние млекопитающие.

### **Экосистемы**

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными. Охрана растительного и животного мира.

Экосистема. Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Искусственные экосистемы.

### **Тематическое планирование по биологии 7 класс**

№/ п	Тема	Количество часов		Дата проведения	
		План	Факт	План	Факт
1.	Введение. Общие сведения о животном мире	2			
2.	Одноклеточные животные	4			

3.	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	27			
4.	Позвоночные животные	29			
5.	Экосистемы	5			
	Итого:	67+3ч. Резервное время			

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология  
7 класс  
Автор учебника: Пасечник В.В. (УМК по биологии «Линия жизни»)**

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			<b>Введение. Общие сведения о животном мире</b>	<b>2</b>
1			Особенности, многообразие и классификация животных	1
2			Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.	1
			<b>Одноклеточные животные</b>	<b>4</b>
3			Общая характеристика одноклеточных. Корненожки.	1
4			Жгутиконосцы и инфузории.	1
5			Паразитические простейшие. Значение простейших.	1
6			<b>Обобщающий урок</b> по теме: «Одноклеточные животные». <b>К.Р.</b>	1
			<b>Многоклеточные животные. Беспозвоночные</b>	<b>27</b>
7			Организм многоклеточного животного. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение многообразия тканей животных»	1
8			Тип Кишечнополостные. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение пресноводной гидры».	1
9			Многообразие кишечнополостных.	1
10			Общая характеристика червей.	1
11			Тип Плоские черви.	1
12			Тип Круглые черви.	1
13			Тип Кольчатые черви.	1
14			Классы кольцецов. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение внешнего строения дождевого червя».	1
15			Тип Моллюски. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Строение раковин моллюсков».	1
16			Класс Головоногие моллюски.	1
17			<b>Обобщающий урок</b> по теме: «Кишечнополостные. Черви. Моллюски». <b>К.Р.</b>	1

18		Тип Иглокожие.	1
19		Многообразие иглокожих.	1
20		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	1
21		<b>Лабораторная работа № 5</b> «Особенности строения ракообразных».	1
22		Многообразие ракообразных. Промежуточная аттестация.	1
23		Класс Паукообразные.	1
24		Многообразие паукообразных. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Изучение внешнего строения паука-крестовика».	1
25		<b>Обобщающий урок</b> по темам: «Класс Ракообразные и Паукообразные». Тест по теме:	1
26		Класс Насекомые. Общая характеристика.	1
27		<b>Лабораторная работа 7</b> «Изучение внешнего строения насекомого».	1
28		Многообразие насекомых. Отряды насекомых Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
29		Отряды насекомых Бабочки, Равнокрылые, двукрылые, Блохи.	1
30		Отряд насекомых Перепончатокрылые.	1
31		<b>Обобщающий урок</b> по теме: «Отряды насекомых». <b>К.Р.</b>	1
32		<b>Обобщающий урок. Тест:</b> «Многоклеточные беспозвоночные».	1
33		<b>Обобщающий урок-конференция.</b>	1
		<b>Позвоночные животные</b>	<b>29</b>
34		Тип Хордовые.	1
35		Общая характеристика рыб. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Изучение внешнего строения рыбы».	1
36		Класс Хрящевые рыбы.	1
37		Класс Костные рыбы.	1
38		Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1
39		<b>Обобщающий урок.</b> Тест по теме: «Классы рыб».	1
40		Класс Земноводные.	1
41		Многообразие земноводных.	1
42		<b>Обобщающий урок.</b> Тест по теме: «Класс Земноводные, или Амфибии».	1
43		Класс Пресмыкающиеся.	1
44		Отряд чешуйчатые. Промежуточная аттестация.	1
45		Черепahi, крокодилы.	1
46		<b>Обобщающий урок.</b> Тест по теме: «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии».	1
47		Класс Птицы. <b>Лабораторная работа № 9</b> «Изучение внешнего строения птицы».	1
48		Отряды птиц Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1
49		Отряды птиц Дневные хищники, Сова, Куриные.	1
50		Отряды птиц Воробьинообразные, Голенастые.	1
51		Многообразие птиц и их значение. Птицеводство. <b>Тест по теме: «Класс Птицы».</b>	1

52		Класс Млекопитающие.	1
53		Многообразие млекопитающих. Отряды Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
54		Отряды млекопитающих Грызуны, Зайцеобразные.	1
55		Отряды млекопитающих Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1
56		Отряды млекопитающих Парнокопытные, Непарнокопытные.	1
57		Отряд млекопитающих Приматы.	1
58		Домашние млекопитающие.	1
59		<b>Обобщающий урок.</b> Тест по теме: «Класс Млекопитающие».	1
60		Происхождение животных.	1
61		Основные этапы эволюции животного мира.	1
62		<b>Обобщающий урок</b> по теме: «Позвоночные животные». <b>К.Р.</b>	1
		<b>Экосистемы</b>	<b>5</b>
63		Экосистема.	1
64		Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1
65		Биотические и антропогенные факторы.	1
66		Искусственные экосистемы.	1
67		Искусственные экосистемы. Итоговый контроль.	1
68		<b>Обобщающий урок. К.Р.</b>	1
69		<b>Повторение</b>	1
70		<b>Повторение</b>	1

**8 класс**  
**70 ч/год (2 ч/нед.+2ч.-резерв)**

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

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

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

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

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

**Глава 1. Общий обзор организма человека (3ч)**

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

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейро-гуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма.

Рефлекс. Рефлекторная дуга.

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

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

**Лабораторная работа:**

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

**Глава 2. Опора и движение (6 ч)**

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

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

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

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

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

**Лабораторные работы:**

Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.

Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

**Практические работы:**

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.

**Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)**

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

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

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет.

Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация.

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

**Лабораторная работа:**

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

**Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)**

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

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

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечении.

**Демонстрации:** модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотоечениях.

**Лабораторные работы:**

Измерение кровяного давления.

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.

**Глава 5. Дыхание (5 ч)**

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха.

Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

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

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

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

**Лабораторные работы:**

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания.

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.

**Глава 6. Питание (6 ч)**

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

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

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

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

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

**Лабораторные работы:**

Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

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

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

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

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

**Практическая работа:**

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

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

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

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

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.

**Глава 9. Покровы тела (4 ч)**

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

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

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

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

**Глава 10. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (8 ч)**

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

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

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

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

**Практическая работа:**

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

**Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)**

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

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

**Лабораторные работы:**

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

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

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей



нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

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

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

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

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

### Глава 13. Размножение и развитие человека (3 ч)

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

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

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

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

#### Лабораторная работа:

Измерение массы и роста своего организма.

### Глава 14. Человек и окружающая среда (3 ч)

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

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

#### Практическая работа:

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

### Учебно-тематический план в 8 классе

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Контр. работы	Практ. и лабор. работы	Контр. тесты
		Авторская программа	Рабочая программа			
1.	Введение. Человек как биологический вид	4	4	-	-	1
2.	Общий обзор организма человека	3	3	-	1	-
3.	Опора и движение	6	6	-	4	1

4.	Внутренняя среда организма	4	4	-	1	1
5.	Кровообращение и лимфообращение	3	4	1	3	-
6.	Дыхание	5	5	1	3	-
7.	Питание	6	6	1	2	-
8.	Обмен веществ и превращение энергии	4	4	-	1	1
9.	Выделение продуктов обмена	3	3	-	1	1
10.	Покровы тела человека	4	4	1	-	-
11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8	8	-	1	1
12.	Органы чувств. Анализаторы	5	5	-	1	1
13.	Психика и поведение человека	6	6	1	-	-
14.	Размножение и развитие человека	3	3	-	1	1
15.	Человек и окружающая среда	3	3	-	1	1
	Итого:	68	68+2ч.- резерв	5	20	9

### Практическая часть по биологии

#### Лабораторные работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека.
2. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.
3. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.
4. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки). Измерение кровяного давления.
5. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.
6. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.
7. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
8. Определение частоты дыхания.
9. Изучение действия ферментов слюны на крахмал.
10. Изучение строения слухового и зрительного анализаторов (по моделям или наглядным пособиям).
11. Измерение массы и роста своего организма.

#### Практические работы:

1. Выявление плоскостопия (выполняется дома).
2. Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.
3. Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.
4. Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.
5. Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы
6. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат
7. Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.
8. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

9. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонууса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

### Календарно-тематическое планирование по предмету биология

8 класс

Автор учебника: Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. (УМК по биологии «Линия жизни»)

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			<b>Введение. Человек как биологический вид</b>	<b>4</b>
1			Науки о человеке и их методы.	1
2			Биологическая природа человека. Расы человека.	1
3			Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1
4			<b>Обобщение по главе «Человек как биологический вид».</b>	1
			<b>Глава 1. Общий обзор организма человека</b>	<b>3</b>
5(1)			Строение организма человека (1). <b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	1
6(2)			Строение организма человека (2)	1
7(3)			Регуляция процессов жизнедеятельности.	1
			<b>Глава 2. Опора и движение</b>	<b>6</b>
8(1)			Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».	1
9(2)			Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1
10(3)			Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. <b>Практическая работа № 1</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы».	1
11(4)			Строение и функции скелетных мышц.	1
12(5)			Работа мышц и её регуляция. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц».	1
13(6)			Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. <b>Практическая работа № 2</b> «Выявление плоскостопия».	1
			<b>Глава 3. Внутренняя среда организма</b>	<b>4</b>
14(1)			Состав внутренней среды организма и её функции.	1
15(2)			Состав крови. Постоянство внутренней среды.	1
16(3)			Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение	1

		микроскопического строения крови».	
17(4)		Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.	1
		<b>Глава 4. Кровообращение и лимфообращение</b>	<b>4</b>
18(1)		Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1
19(2)		Сосудистая система. Лимфообращение. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	1
20(3)		Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».	1
21(4)		<b>Практическая работа №3</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения».	
		<b>Глава 5. Дыхание</b>	<b>5</b>
22(1)		Дыхание и его значение. Органы дыхания. <b>Практическая работа №4</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы».	1
23(2)		Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1
24(3)		Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Определение частоты дыхания».	1
25(4)		Заболевания органов дыхания их профилактика. Реанимация.	1
26(5)		<b>Обобщение</b> по главе «Дыхание».	1
		<b>Глава 6. Питание</b>	<b>6</b>
27(1)		Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1
28(2)		Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. <b>Лабораторная работа № 9</b> «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».	1
29(3)		Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
30(4)		Всасывание питательных веществ в кровь.	1
31(5)		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. <b>Практическая работа №5</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы».	1
32(6)		<b>Обобщение по главе</b> «Питание».	1
		<b>Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии</b>	<b>4</b>
33(1)		Пластический и энергетический обмен.	1
34(2)		Ферменты и их роль в организме человека.	1
35(3)		Витамины и их роль в организме человека.	1
36(4)		Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. <b>Практическая работа № 6</b> «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».	1
		<b>Глава 8. Выделение продуктов обмена</b>	<b>3</b>
37(1)		Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1
38(2)		Заболевания органов мочевого выделения.	1

39(3)		Практическая работа № 7 «Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы».	1
		<b>Глава 9. Покровы тела человека</b>	<b>4</b>
40(1)		Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Самонаблюдение: Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки.	1
41(2)		Болезни и травмы кожи.	1
42(3)		Гигиена кожных покровов.	1
43(4)		<b>Обобщение</b> по главе 9 «Покровы тела человека».	1
		<b>Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</b>	<b>8</b>
44(1)		Железы внутренней секреции и их функции.	1
45(2)		Работа эндокринной системы и её нарушения.	1
46(3)		Строение нервной системы и её значение.	1
47(4)		Спинной мозг.	1
48(5)		Головной мозг.	1
49(6)		Вегетативная нервная система. <b>Практическая работа №8</b> «Штриховое раздражение кожи-тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении».	1
50(7)		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения.	1
51(8)		<b>Обобщение</b> по главе «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».	1
		<b>Глава 11. Органы чувств. Анализаторы</b>	<b>5</b>
52(1)		Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1
53(2)		Слуховой анализатор. <b>Лабораторная работа № 10</b> «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов».	1
54(3)		Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1
55(4)		Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1
56(5)		<b>Обобщение</b> по главе «Органы чувств. Анализаторы».	1
		<b>Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность</b>	<b>6</b>
57(1)		Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	1
58-59		Память и обучение.	1
(2-3)		Врождённое и приобретённое поведение.	1
60-61		Сон и бодрствование.	1
(4-5)		Особенности высшей нервной деятельности человека.	1
62(6)		<b>Обобщение</b> по главе «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».	1
		<b>Глава 13. Размножение и развитие человека</b>	<b>3</b>
63-64		Особенности размножения человека.	1

(1-2)		Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Беременность и роды.	1
65(3)		Рост и развитие ребёнка после рождения. <b>Лабораторная работа №11</b> «Измерение массы и роста тела организма».	1
		<b>Глава 14. Человек и окружающая среда</b>	<b>3</b>
66(1)		Социальная и природная среда человека.	1
67(2)		Окружающая среда и здоровье человека. <b>Практическая работа №9</b> «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека».	1
68(3)		<b>Обобщение</b> материала за курс 8 класса.	1

**9 класс**  
**68 ч/год (2 ч/нед.)**

**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.

**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**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.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

**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.

**Демонстрации:**таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### **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.

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

#### **Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

### **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.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### **Лабораторная работа:**

Составление родословных.

### **Глава 5. 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.

#### **Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

### **Глава 6. 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 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.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

### **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.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

#### **Лабораторные работы:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

#### **Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).



Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Экскурсия:**

Среда жизни и ее обитатели.

### **Учебно-тематический план в 9 классе**

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Контр. работы	Практ. и лабор. работы	Контр. тесты
		Авторская программа	Рабочая программа			
1.	Введение. Биология в системе наук	2	2	-	-	-
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	10	1	1	-
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	5	-	-	1
4.	Основы генетики	10	10	-	2	1
5.	Генетика человека	3	3	1	1	-
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	3	-	-	-
7.	Эволюционное учение	15	15	1	1	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	4	1	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	10	16	1	5	1
	Итого:	68	68	5	10	4

### **Практическая часть по биологии**

#### **Лабораторные работы:**

1. Строение клеток.
2. Изучение фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
3. Изучение приспособленности организма к среде обитания.
4. Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания.
5. Строение растений в связи с условиями жизни.
6. Описание экологической ниши организма.
7. Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

#### **Практические работы:**

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
2. Составление родословных.
3. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
4. Составление схем передачи веществ и энергии.

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология  
9 класс  
Автор учебника: Пасечник В.В. (УМК по биологии «Линия жизни»)**

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			<b>Введение. Биология в системе наук</b>	<b>2</b>
1			Биология как наука.	1
2			Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
			<b>Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке</b>	<b>10</b>
3(1)			Цитология – наука о клетке.	1
4(2)			Клеточная теория.	1
5(3)			Химический состав клетки.	1
6(4)			Строение клетки.	1
7(5)			Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
8(6)			<b>Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».</b>	1
9(7)			Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1
10(8)			Биосинтез белков.	1
11(9)			Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
12(10)			<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1
			<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	<b>5</b>
13(1)			Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
14(2)			Половое размножение. Мейоз.	1
15(3)			Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
16(4)			Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
17(5)			<b>Обобщающий урок</b> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1
			<b>Глава 3. Основы генетики</b>	<b>10</b>
18(1)			Генетика как отрасль биологической науки.	1
19(2)			Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
20(3)			Закономерности наследования.	1
21(4)			Решение генетических задач.	1
22(5)			<b>Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</b>	1
23(6)			Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
24(7)			Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
25(8)			Комбинативная изменчивость.	1

26(9)		Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1
27(10)		<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы генетики».	1
		<b>Глава 4. Генетика человека</b>	<b>3</b>
28(1)		Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа № 2</b> «Составление родословных».	1
29(2)		Генотип и здоровье человека.	1
30(3)		<b>Обобщающий урок</b> по главе «Генетика человека».	1
		<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии</b>	<b>3</b>
31(1)		Основы селекции.	1
32(2)		Достижения мировой и отечественной селекции.	1
33(3)		Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
		<b>Глава 6. Эволюционное учение</b>	<b>15</b>
34(1)		Учение об эволюции органического мира.	1
35(2)		Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1
36(3)		Вид. Критерии вида.	1
37(4)		Популяционная структура вида.	1
38(5)		Видообразование.	1
39(6)		Формы видообразования.	1
40(7)		<b>Обобщение материала</b> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1
41(8)		Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1
42(9)		Естественный отбор.	1
43(10)		Адаптация как результат естественного отбора.	1
44(11)		Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1
45(12)		<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
46(13)		<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».	1
47(14)		<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	1
48(15)		<b>Обобщение материала</b> по главе «Эволюционное учение».	1
		<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>4</b>
49(1)		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
50(2)		Органический мир как результат эволюции.	1
51(3)		История развития органического мира.	1
52(4)		<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1
		<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	<b>16</b>
53(1)		Экология как наука. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой	1

		среде обитания (на конкретных примерах)».	
54(2)		Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	1
55(3)		Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».	1
56(4)		Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1
57(5)		Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1
58(6)		Поток энергии и пищевые цепи. <b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1
59-60 (7-8)		Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1
		Экологические проблемы современности.	1
61-62 (9-10)		<b>Итоговая конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1
		<b>Обобщающий урок</b> по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1
63-64 (11-12)		Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1
		Повторение по главе «Основы генетики»	1
65(13)		Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1
66(14)		<b>Экскурсия</b> «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).	1
67-68 (15-16)		<b>Экскурсия</b> «Сезонные изменения в живой природе».	1
		<b>Обобщение</b> материала за курс 9 класса.	1

## Материально-техническое обеспечение к учебному предмету «Биология»

### 5 – 6 классы:

Для выполнения всех видов обучающих работ по биологии в 5 – 6 классах в УМК имеются учебник, учебные пособия:

1) Биология. 5-6 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В.В.

Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2012. – 160 с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Линия жизни).

2) Уроки биологии. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват.

учреждений/(В.В. Пасечник, под ред. В.В. Пасечника; Рос. Акад. Наук, Рос. Акад. Образование, изд – во «Просвещение. – М.: Просвещение, 2012. – 176 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Линия жизни).

### 7 класс:

1. Рабочая программа « Биология», 7 класс. Авторы программы: Пасечник В.В. , Суматохин С.В., Калинова Г.С./Под редакцией Пасечника В.В. М, «Просвещение»,2018.

2. Учебник Биология, 7 класс, Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С./ Под редакцией Пасечника В.В. М., «Просвещение », 2015

### 8 класс:

1. Пасечник В.В. «Программы основного общего образования по биологии» для учащихся 6-9 классов общеобразовательных учреждений, издательство «Просвещение», 2009 год.

2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Учебник для общеобразовательных учреждений 8 класс, Биология, Москва, «Просвещение», 2011 год.

3. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Рабочая тетрадь по биологии 8 класс. Изд-во «Просвещение», 2010.

4. Пасечник В.В Уроки биологии 8 класс, М. Просвещение, 2010.

5. Биология. Развернутое тематическое планирование. УМК «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника. Тематическое планирование 5-11 классы, Волгоград, издательство «Учитель», 2011

### 9 класс:

1. Пасечник В.В. «Программы основного общего образования по биологии» для учащихся 6-9 классов общеобразовательных учреждений, издательство «Просвещение», 2009 год.

2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Учебник для общеобразовательных учреждений 9 класс, Биология, Москва, «Просвещение», 2011 год.

3. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Рабочая тетрадь по биологии 9 класс. Изд-во «Просвещение», 2010.

4. Пасечник В.В Уроки биологии 9 класс, М. Просвещение, 2010.

5. Биология. Развернутое тематическое планирование. УМК «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника. Тематическое планирование 5-11 классы, Волгоград, издательство «Учитель», 2011 год

## Планируемые результаты изучения курса биологии

### Обучаемый научится:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «среда обитания»;
- отличать живые организмы от неживых;
- характеризовать среды обитания организмов;
- применять методы биологической науки для познания живой природы.
- определять значение биологических знаний в современной жизни;
- оценивать роль биологической науки в жизни общества;
- устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней;
- объяснять роль живых организмов в среде обитания;
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- объяснять роль минеральных веществ и воды, входящие в состав клетки;
- различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки;
- выделять существенные признаки строения клетки и процессов жизнедеятельности клетки;
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- объяснять роль минеральных веществ и воды, входящие в состав клетки;
- различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки;
- выделять существенные признаки строения клетки и процессов жизнедеятельности клетки;
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- выделять существенные признаки представителей разных царств природы;
- определять принадлежность биологических объектов к систематической группе;
- объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы;
- различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных, опасных для человека животных;
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья, экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Обучаемый получит возможность научиться:**

- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- овладевать основными приёмами работы с учебником;
- различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп;
- оформлять результаты своих наблюдений.
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- ставить биологические эксперименты
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.
- сравнивать строение клеток разных организмов.
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- ставить биологические эксперименты
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.
- сравнивать строение клеток разных организмов.
- сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- осваивать приёмы: работы с определителями; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами, животными, растениями;
- находить информацию о растениях, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, оценивать и анализировать её;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя.
- Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе, при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

В результате изучения биологии ученик должен:

**знать/понимать** признаки биологических объектов: живых организмов, клеток организмов растений, уметь объяснять роль биологии в формировании современной картины мира, деятельности людей и самого учащегося; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп), роль растений, в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязь организмов и окружающей среды, необходимость защиты окружающей среды.

**изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

**распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, опасные для человека растения;

**сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

**определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

**анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

**проводить** самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для:

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;

- соблюдения правил поведения в окружающей среде.