МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 10 п. Раздольное Надеждинского района" Приморского края

МБОУ СОШ № 10

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____
(Лаврентюк Т.В.)

Приказ №_42
от «01» сентября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология»

для 6-9 класса основного общего образования
на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Бурнатова Лариса Анатольевна
учитель биологии

п. Раздольное 2022

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:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
- 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 семь 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. 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, человеке 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 ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
— формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и вы- бора 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 со- временный 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 35 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70 ч (2 ч 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 обусловливает 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 компетенций 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 8 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. Охра- на редких и исчезающих видов растений. Основные расти- тельные 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.
Экскурсии

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. Иммунитет. 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: не- органические 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. Круговорот 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.

КОМПЛЕКТ УМК СЕРИИ «ЛИНИЯ ЖИЗНИ»

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс.

- В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапо- нюк. Биология. 5—6 классы (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 5 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 6 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 5—6 классы (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. 7 класс (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 7 класс (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. 8 класс (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 8 класс (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. 9 класс (учебник)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 9 класс (пособие для учителя)
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*
- *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*
- *реализовывать установки здорового образа жизни;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими 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;
- 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.*

Лабораторные и практические работы

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем часов	*Класс*
1	Передвижение веществ по побегу растения.	1	6
2	Вегетативное размножение комнатных растений.	1	
3	Определение возраста дерева по спилу.	1	
4	Строение и функции конечностей насекомых.	1	
1	Выявление принадлежности растений к определенной систематической группе.	1	7
2	Строение иразнообразие шляпочных грибов.	1	
3	Строение зелёных водорослей.	1	

4	Строение мха.	1	
5	Строение папоротника.	1	
6	Строение хвои и шишек хвойных.	1	
7,8	Строение семени двудольного растения.; Строение семени однодольного растения.	1	
9,10	Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.	1	
11	Строение почек. Расположение почек на стебле.	1	
12	Внутреннее строение ветки дерева.	1	
13	Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.	1	
14	Строение кожицы листа.	1	
15 16 17	Строение клубня. Строение корневища. Строение луковицы.	1	
18	Строение цветка.	1	
19	Соцветия.	1	
20	Классификация плодов.	1	
21	Семейства двудольных.	1	
22	Строение злакового растения.	1	
23	Изучение многообразия свободноживущих водных простейших.	1	
24	Изучение многообразия тканей животного.	1	
25	Изучение пресноводной гидры.	1	
26	Изучение внешнего строения дождевого червя.	1	
27	Изучение внешнего строения насекомых.	1	
28	Изучение внешнего строения рыбы.	1	
29	Изучение внешнего строения птицы.	1	
1	Изучение микроскопического строения тканей организма человека.	1	8
2,3	Изучение микроскопического строения кости. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.	1	
4	Изучение микроскопического строения крови.	1	
5	Измерение кровяного давления.	1	
6	Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.	1	
7	Определение частоты дыхания.	1	
8	Изучение действия ферментов желудочного сока на белки.	1	
9	Строение зрительного анализатора.	1	
10	Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста.	1	

Дата	№	Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Д/З
6 класс (35 ч, из них 1ч – резервное время)				
Жизнедеятельность организмов. (17ч)				
	1/1	Обмен веществ – главный признак жизни	Характеризовать основные признаки обмена веществ; работать с разными источниками информации; проводить исследовательскую работу; анализировать полученную информацию.	§ 23, вопрос 1-4, вопрос 5 письменно.
	2/2	Почвенное питание растений.	Работать с текстом и иллюстрациями учебника; характеризовать автотрофные и гетеротрофные организмы; выявлять особенности почвенного питания растений; различать автотрофные и гетеротрофные организмы; анализировать полученную информацию.	§ 24, вопрос 1 письменно
	3/3	Удобрения	Характеризовать основные группы удобрений; выявлять основные признаки отличия минеральных удобрений от органических; работать с текстом учебника; определять целевые и смысловые установки в свих действиях и поступках по отношению к окружающей среде; анализировать полученную информацию.	§25, вопрос 1-4
	4/4	Фотосинтез	Характеризовать роль хлоропластов и хлорофилла в образовании органических веществ; проводить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений, фиксировать, анализировать и объяснять результаты опытов; обсуждать вопросы об усложнении в строении	§26 , стр. 96, вопрос 1-2

			покрытосеменных растений по сравнению с голосеменными.	
	5/5	Значение фотосинтеза.	Характеризовать значение фотосинтеза в природе и жизни человека; проводить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений; анализировать полученную информацию.	§26, стр. 96-97, вопрос 4, 5
	6/6	Питание бактерий и грибов	Характеризовать особенности питания грибов, бактерий; работать с текстом учебника и проводить его анализ.	§27, вопрос 1-3
	7/7	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.	Характеризовать особенности гетеротрофного питания, способы добывания пищи растительноядными животными; выделять существенные признаки питания животных; уметь различать животных по способам питания; анализировать полученную информацию.	§28, стр. 104, заполнить таблицу.
	8/8	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	Характеризовать особенности питания плотоядных и всеядных животных, хищных растений; выделять существенные признаки питания животных; уметь различать животных по способам добывания пищи; анализировать полученную информацию.	§28, стр. 105-107, вопрос 4 письменно.
	9/9	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	Характеризовать особенности процесса дыхания как компонента обмена веществ; определять значение дыхания в жизни организма; объяснять роль кожи, жабр, трахей, лёгких в процессе дыхания; находить информацию о процессах жизнедеятельности животных в учебнике; анализировать информацию.	§29, стр.108
	10/10	Дыхание растений.	Характеризовать особенности дыхания у растений; определять значение дыхания в жизни растений; объяснять роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений; анализировать и объяснять результаты опытов; анализировать полученную информацию.	§29, стр. 108-109, вопрос 1-4
	11/11	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.	Характеризовать передвижение минеральных и органических веществ в растениях; определять значение этих процессов для растений; работать с текстом учебника; находить необходимую	§30, вопрос 1-3

			информацию и анализировать её.	
	12/12	**Лабораторная работа № 1** «Передвижение веществ по побегу растения»	Характеризовать передвижение минеральных и органических веществ в растениях; определять значение этих процессов для растений; работать с текстом учебника; находить необходимую информацию и анализировать	Оформить лабораторну ю работу.
	13/13	Передвижение веществ у животных.	Характеризовать особенности процесса передвижения веществ у животных; определять значение передвижения веществ в жизни животных; объяснять роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами; анализировать полученную информацию.	§31, вопрос 3 письменно
	14/14	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.	Характеризовать процесс выделения как составную часть обмена веществ; определять значение выделения в жизни организмов, в том числе растений; объяснять роль корней, устьиц, листьев в удалении продуктов обмена веществ из растительного организма; работать с различными источниками информации.	§ 32, стр. 118-120, вопрос 1-2
	15/15	Выделение у животных.	Характеризовать особенности удаления продуктов обмена веществ из организма животного; определять значение выделения в жизни животных; объяснять роль жабр, кожи, лёгких, почек в удалении продуктов обмена веществ из организма животного.	§32, стр. 120-121
	16/16	Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов»	Обобщают знания об обмене веществ как главном признаке жизни.	Повторить §§ 23-32
	17/17	**Контрольная работа № 1** по теме «Жизнедеятельность организмов»	Применение полученных знаний на уроке и в жизни	
Размножение, рост и развитие организмов (6 ч)				
	18/1	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. **Лабораторная работа № 2** «Вегетативное размножение комнатных растений»	Характеризовать размножение как важнейшее свойство живых организмов; показать роль размножения в преемственности поколений; характеризовать способы размножения организмов - бесполым размножением растений и животных; работать с текстом учебника; анализировать полученную информацию.	§33, вопрос 3 письменно, оформит лабораторну ю работу

	19/2	Половое размножение.	Характеризовать особенности полового размножения организмов; определять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира; работать с информацией; обсуждать полученные результаты.	§34, вопрос 1-3
	20/3	Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. **Лабораторная работа № 3** «Определение возраста дерева по спилу»	Характеризовать процессы роста и развития организмов; выявлять причины роста и развития организмов; объяснять роль процессов роста и развития в жизни организмов; проводят простейшие биологические эксперименты; анализировать полученную информацию.	§35, вопрос 3 письменно, оформить лабораторну ю работу.
	21/4	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	Характеризовать негативное влияние вредных привычек на развитие человека; объяснять опасность табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ для индивидуального развития и здоровья человека; работать с разными источниками информации; анализировать интерпретировать её.	Стр. 130-131
	22/5	Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	Обобщают знания о размножении, росте и развитии организмов.	Повторить §§ 33-35
	23/6	**Контрольная работа № 2** по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	Применение полученных знаний на уроке и в жизни	
Регуляция жизнедеятельности организмов (11 ч)				
	24/1	Раздражимость – свойство живых организмов.	Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений и животных на изменения в окружающей среде.	§36, вопрос 1-2
	25/2	Гуморальная регуляция.	Объяснять особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов.	§37, вопрос 1-3
	26/3	Нейрогуморальная регуляция.	Объяснять особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять	§38, вопрос 4 письменно

			рефлекторный характер деятельности нервной системы.	
	27/4	Поведение. Врожденное поведение. Безусловные рефлексы.	Объяснять причины врождённого поведения. Наблюдать и описывать поведение животных.	§39 вопросы, записи в тетради
	28/5	Приобретенное поведение. Условные рефлексы.	Различать врождённое и приобретённое поведение. Наблюдать и описывать поведение животных	записи в тетради
	29/6	Поведение человека. Высшая нервная деятельность.		записи в тетради
	30/7	Движение организмов. Передвижение одноклеточных организмов.	Наблюдать и описывать движение различных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма	§40 до отмеч. с. 150
	31/8	Движение организмов. Передвижение многоклеточных организмов. **Лабораторная работа № 4** «Строение и функции конечностей насекомых»	Описывать способы передвижения многоклеточных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма	§40, вопрос 1-3
	32/9	Организм – единое целое.	Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения	§41
	33/10	Систематизировать и обобщить материал о значении согласованной работы органов для поддержания целостности организма.	Обобщают знания о регуляции жизнедеятельности организмов; формирование естественнонаучной картины мира; развитие представления о единстве органического мира.	Повторить §§36-41
	34/11	**Контрольная работа №3** по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	Применение полученных знаний на уроке и в жизни. Знать: как происходит согласованная работа органов для поддержания целостности организма.	
	35	Итоговое повторение.		

Дата	**№**	**Тематическое планирование**	**Характеристика основных видов деятельности обучающегося**	**Д/З**
7 класс (70 ч, из них 5ч – резервное время)				
Раздел 1. Многообразие организмов, их классификация. (2ч)				
	1/1	Многообразие организмов, их классификация.	Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных	§ 1, ?

			отдельных типов и классов. Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения	
	2/2	Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. **Лабораторная работа №1** «Выявление принадлежности растений к определенной систематической группе».	Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами. .	§ 2, ?
Раздел 2. Бактерии, грибы, лишайники. (6ч)				
	1/3	Бактерии — доядерные организмы.	Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий.	§ 3, ?
	2/4	Разнообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.	§4, ?
	3/5	Грибы — царство живой природы. *Отличительные признаки царства грибов и особенности строения различных грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание грибов. Размножение грибов.* *Лабораторные опыты «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»*	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты	§5, ?
	4/6	Многообразие грибов, их роль в жизни человека. *Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и процессов жизнедеятельности.* Лабораторная работа №2:«Строение иразнообразие шляпочных грибов». *Правила сбора грибов*	Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	§6,?, оформить Л/Р
	5/7	Грибы — паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-паразитами	Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов-паразитов	§7,?
	6/8	Лишайники — комплексные симбиотические организмы. *Особенности строения и жизнедеятельности лишайников.*	Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека	§8,?

		Разнообразие и распространение лишайников. Роль лишайников в природе. Лишайники — индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Значение лишайников в жизни человека. Охрана лишайников		
Раздел 3. Многообразие растительного мира (25 ч)				
	1/9	Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. *Особенности строения и питания водорослей. Размножение водорослей*	Выделять существенные признаки водорослей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Освоить приёмы работы с определителями. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам (систематизировать)	§9,?
	2/10	Многообразие одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей. Лабораторная работа №3:«Строение зелёных водорослей». *Особенности строения, многообразие и приспособленность к среде обитания красных и бурых водорослей*	Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	§10,?
	3/11	Значение водорослей в природе и жизни человека	Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека	§11,?
	4/12	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. *Жизненный цикл высших споровых растений*	Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения	§12,?
	5/13	Моховидные — высшие растения. Среда обитания, *особенности питания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов.* Лабораторная работа№4: «Строение мха» *Размножение мхов.* Значение мхов в природе и жизни человека	Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека	§13,? оформить Л/Р
	6/14	Папоротниковидные — *высшие споровые растения. Местообитание и* особенности строения папоротников, *их усложнение по сравнению с мхами. Размножение*	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папоротниковидных. Сравнивать представителей папоротниковидных и моховидных, определять черты	§14,? оформить Л/Р

		папоротников. Многообразие папоротников, их роль в природе. Лабораторная работа №5:«Строение папоротника».	сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	
	7/15	Плауновидные, хвощевидные, общая характеристика. Значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека.	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плауновидных и хвощевидных. Сравнивать представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человек	§15,?
	8/16	Голосеменные растения, *общая характеристика. Возникновение семенного размножения — важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных.* Значение голосеменных	Сравнивать строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных в природе и жизни человека	§16,?
	9/17	Разнообразие хвойных растений. *Характеристика хвойных растений.* Лабораторная работа №6: «Строение хвои и шишек хвойных» *(на примере местных видов)*	Освоить приёмы работы с определителями. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. Сравнивать представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения	§17,? оформить Л/Р
	10/18	Покрытосеменные или Цветковые, растения *как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира.* Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение покрытосеменных в природе и жизни человека	§18,?
	11/19	Строение семян однодольных и двудольных растений. *Различия в строении семени однодольного и двудольного растения.* Лабораторные работы №7,8:«Строение семени двудольного растения», «Строение семени	Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения. Сравнивать строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах, таблицах семена двудольных и	§19,? оформить Л/Р

		однодольного растения». *Биологическая роль семени*	однодольных растений. Составлять схему «Строение семени». Освоить приёмы работы с определителями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты	
	12/20	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторные работы №9,10: «Стержневая и мочковатая корне-вые системы», «Корневой чехлик и корневые волоски». *Функции корня. Строение корня, зоны корня.*	Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемы-ми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением	§20,? оформить Л/Р
	13/21	Видоизменение корней. *Влияние условий среды на корневую систему растения*	Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней	§21,?
	14/22	Побег. Листорасположение. *Значение побега в жизни растений. Почка — зачаточный побег.* Виды почек, *строение почек.* Лабораторная работа №11: «Строение почек. Расположение почек на стебле». *Рост и развитие побега*	Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением	§22,? оформить Л/Р
	15/23	Строение стебля. *Стебель как часть побега. Разнообразие стеблей. Внутреннее строение стеблей.* Лабораторная работа №12: «Вну-треннее строение ветки дерева». Значение стебля	Приводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией	§23,? оформить Л/Р
	16/24	Лист. Основные функции листа. *Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование.* Лабораторная работа №13: «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением	§24,?
	17/25	Клеточное строение листа. *Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц.* Лабораторная работа №14: «Строение кожицы листа»	Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике	§25,? оформить Л/Р

			изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	
	18/26	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Лабораторные работы № 15,16,17: «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы»	Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменённые побеги. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением	§26,? оформить Л/Р
	19/27	*Строение и разнообразие цветков.* Цветок — видоизменённый укороченный побег. *Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник.* Лабораторная работа №18: «Строение цветка». *Двудомные и однодомные растения*	Различать на живых объектах и таблицах органы цветка. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением	§27,? оформить Л/Р
	20/28	Соцветия. Типы соцветий. *Биологическое значение соцветий.* Лабораторная работа №19: «Соцветия»	Определять типы соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением	§28,? оформить Л/Р
	21/29	Плоды. *Строение плодов. Разнообразие плодов.* Лабораторная работа №20:«Классификация плодов». Функции плодов	Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Объяснять взаимосвязь типа плодов со способом их распространения	§29,? оформить Л/Р
	22/30	Размножение покрытосеменных растений. Опыление, его типы. *Роль опыления в образовании плодов и семян. оплодотворение цветковых растений, образование плодов и семян.* Биологическое значение оплодотворения	Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян	§30,?
	23/31	Классификация покрытосеменных растений. *Признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений*	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе	§31,?

			сравнения	
	24/32	Класс Двудольные. *Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые).* Лабораторная работа №21:«Семейства двудольных»	Выделять признаки класса двудольных растений и их основных семейств. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах, представителей семейств двудольных растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую	§32,? заполнить таблицу
	25/33	Класс Однодольные. *Семейства: Злаковые, Лилейные.* Лабораторная работа №22: «Строение злакового растения». *Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов*	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей однодольных растений и их основных семейств. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую	§33,? заполнить таблицу
Раздел 4. Многообразие животного мира (25 ч)				
	1/34	*Общие сведения о животном мире. Многообразие животных. Сходство животных с другими организмами и отличия от них.* Классификация животных. Охрана животного мира	Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать)	§34,? (презентация)
	2/35	Одноклеточные животные, или Простейшие,	Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на	§35,?

		общая характеристика. *Особенности строения и жизнедеятельности простейших.* Лабораторная работа №23: «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»	живых объектах и таблицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	Оформить Л/Р
	3/36	Паразитические простейшие*, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы и профилактики с паразитическими простейшими.* Значение простейших	Распознавать паразитических простейших на таблицах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека	§36,?
	4/37	Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных. *Типы тканей многоклеточных животных (покровная, соединительная, мышечная, нервная).*Лабораторная работа №24:«Изучение многообразия тканей животного»	Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать родство и единство органического мира	§37,? Оформить Л/Р
	5/38	Тип Кишечнополостные, внешнее строение, образ жизни. Лабораторная работа№25: «Изучение пресноводной гидры». *Размножение гидры: бесполое и половое. Рефлекс*	Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Ставить биологические эксперименты по изучению организмов и объяснять их результаты. Готовить микропрепараты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	§38,? Оформить Л/Р
	6/39	Многообразие кишечнополостных. Практическое использование кораллов	Различать на живых объектах и таблицах представителей кишечнополостных животных. Освоить приёмы работы с определителями. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнополостных (классифицировать). Обосновывать роль кишечнополостных в природе, объяснять практическое использование кораллов. Обобщать и	§39,?

			систематизировать знания о кишечнополостных	
	7/40	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви, *классификация, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения плоскими червями*	Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими червями	§40,?
	8/41	Тип Круглые черви*, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Меры профилактики заражения круглыми червями.* Тип Кольчатые черви, *особенности строения, жизнедеятельности.* Лабораторная работа №26:«Изучение внешнего строения дождевого червя». Значение кольчатых червей	Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представителей круглых червей. Освоить приёмы работы с определителями. Использовать меры профилактики заражения круглыми червями. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Выделять существенные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей	§41,? Оформить Л/Р
	9/42	Тип Моллюски, общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, *распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение брюхоногих моллюсков.* Класс Двустворчатые моллюски, *распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение двустворчатых моллюсков*	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков	§42,?
	10/43	Класс Головоногие моллюски, *распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение головоногих моллюсков.*	Выделять существенные признаки головоногих моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей головоногих моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение головоногих моллюсков	§43,?
	11/44	Тип Членистоногие *как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика.* Класс Ракообразные, *распространение, особенности*	Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими	§44,?

		строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение ракообразных животных	беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных	
	12/45	Класс Паукообразные, *распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение паукообразных животных*	Выделять существенные признаки паукообразных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей паукообразных. Объяснять принципы классификации паукообразных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать). Объяснять значение паукообразных	§45,?
	13/46	Класс Насекомые*, распространение, особенности внешнего и внутреннего строения.* Развитие насекомых с полным и неполным превращением. Лабораторная работа №27:«Изучение внешнего строения насекомых».	Выделять существенные признаки насекомых. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых	§46,? Оформить Л/Р
	14/47	Многообразие и значение насекомых. *Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозвоночных животных*	Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить приё- мы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных	§47,?
	15/48	Тип Хордовые, общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника	Выделять существенные признаки хордовых. Сравнивать строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых	§48,?
	16/49	Строение и жизнедеятельность рыб. *Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к*	Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания.	§49,? Оформить Л/Р

		водной среде обитания. Лабораторная работа№28: «Изучение внешнего строения рыбы». *Особенности размножения и развития рыб.*	Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения рыб и объяснять их результаты	
	17/50	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	Объяснять приспособленность рыб к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять значение рыб	§50,?
	18/51	Класс Земноводные, *общая характеристика.Особенности строения и процессов жизнедеятельности.* Многообразие земноводных, их охрана	Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны земноводных. Объяснять значение земноводных	§51,?
	19/52	Класс Пресмыкающиеся, *общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания.* Многообразие пресмыкающихся, их охрана	Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнегои внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнивать представителейземноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения.Различать на живых объектах и таблицахпредставителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Освоить приёмыоказания первой помощи при укусах пресмыкающихся. Объяснять принципы классификации пресмыкающихся. Устанавливатьсистематическую принадлежность пресмыкающихся (классифицировать). Освоить	§52,?

			приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны пресмыкающихся. Объяснять значение пресмыкающихся.	
	20/53	Класс Птицы, *общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания.*Лабораторная работа №29: «Изучение внешнего строения птицы»	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения птиц и объяснять их результаты	§53,? , оформить Л/р
	21/54	Многообразие птиц. Охрана птиц. Их значение. Птицеводство. *Породы птиц*	Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систе- матическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних птиц.Соблюдать меры охраны птиц. Объяснятьзначение птиц	§54,?
	22/55	Экскурсия «Знакомство с птицами леса»	Наблюдать за птицами в лесу. Объяснять значение птиц в лесном сообществе. Находить информацию о птицах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую	
	23/56	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, *особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания*	Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих	§55,? , сообщения
	24/57	Многообразие млекопитающих. Первозвери. Настоящие звери	Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность	§56,?, сообщения

			млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую	
	25/58	Домашние млекопитающие. Одомашнивание животных. Животноводство	Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих	§57,?
Эволюция растений и животных, их охрана (3 ч)				
	1/59	Этапы эволюции органическогомира. *Палеонтологические доказательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникновение фотосинтеза.* Гетеротрофные и автотрофные организмы. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции*	Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп)	§58,? сообщения
	2/60	Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. *Риниофиты — первые наземные растения. Прогрессивные черты организации членистоногих. Эволюция хордовых*	Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательствавзаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства(аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных(на примере сопоставления отдельных систематических групп)	§59,? сообщения
	3/61	Охрана растительного и животного мира.	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Использовать информацию разных видов и переводить её из одной формы в другую	§60,? сообщения
Экосистемы (4 ч)				
	1/62	Экосистема. *Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе*	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности	§61,? сообщения
	2/63	Среда обитания организмов. Экологические	Объяснять приспособленность организмов к абиотическим	§62,?

		факторы: абиотические. *Приспособленность организмов к абиотическим факторам*	факторам	
	3/64	Экологические факторы: биотические, антропогенные. *Межвидовые отношения организмов*	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере	§63,?
	4/65	Искусственные экосистемы, их особенности	Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности	§64,?
	66-70	Резервные уроки.		

Дата	№	Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Д/З
8 класс (70 ч; из них 5 ч — резервное время)				
1.Наука о человеке (3 ч)				
	1/1	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека	§ 1вопросы
	2/2	Биологическая природа человека. Расы человека.	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных.	§ 2вопросы
	3/3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез .	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека	§3вопросы
2. Общий обзор организма человека (3 ч)				
	1/4	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Лабораторная работа №1: «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под	§4вопросы Оформить лабораторную работу.

			микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	
	2/5	Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов. *Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста»*	Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	§ 5 вопросы
	3/6	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор. *Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы»*	Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§6 вопросы
3. Опора и движение (7 ч)				
	1/7	Опорно-двигательная система.Состав, строение и рост кости. *Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.*Лабораторные работы №2,3:«Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§7 вопросы
	2/8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. *Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая*	Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека	§8 вопросы
	3/9	Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов	Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника	§9 вопросы
	4/10	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц	Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы	§10 вопросы
	5/11	Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц.	Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на	§11 вопросы, сообщения

		Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки»	основе полученных результатов	
	6/12	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры	
	7/13	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. *Самонаблюдение «Выявление плоскостопия»*	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы	§12 вопросы
4. Внутренняя среда организма (4 ч)				
	1/14	Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система	Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека	§ 13 вопросы
	2/15	Состав крови. *Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин.* Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа№4: «Изучение микроскопического строения крови *(микропрепараты крови человека и лягушки)*»	Сравнивать клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	§ 14?
	3/16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение	§ 15?
	4/17	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия	Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета	§16?
5. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)				

	1/18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл	Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения	§ 17?
	2/19	Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение. Лабораторная работа №5:«Измерение кровяного давления». *Самонаблюдение «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке»*	Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§18?
	3/20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной инаучно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов	§ повторить § 13-19 ?
	4/21	Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)	Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)	§
6. Дыхание (4 ч)				
	1/22	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы	§ 20?
	2/23	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные движения: вдох и выдох. Газообмен. Лабораторная работа №6: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§ 21?
	3/24	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения. Лабораторная работа №7:«Определение	Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением	§ 22?, оформить Л/Р

		частоты дыхания»		
	4/25	Заболевания органов дыхания и их профилактика	Приводить доказательства (аргументация)необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов	§23?
7. Питание (5 ч)				
	1/26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	§ 24?
	2/27	Пищеварение в ротовой полости. *Проведение самонаблюдений: «Определение положения слюнных желёз», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия ферментов слюны на крахмал»*	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§25?
	3/28	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа№8: «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§ 26?, оформить Л/Р
	4/29	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	§27?
	5/30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы	§28?
8. Обмен веществ и превращение энергии (5 ч)				
	1/31	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей	§ 29?
	2/32	Ферменты и их роль в организме человека.	Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль	§30?

		Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	ферментов в организме человека	
	3/33	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека	Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов	§ 31?
	4/34	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат	Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме	§32?, решение задач
	5/35	Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат		Записи в тетр.
9. Выделение продуктов обмена (2 ч)				
	1/36	Выделение и его значение. Органы мочевыделения. Регуляция мочеиспускания	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза	§33,?
	2/37	Заболевания органов мочевыделения	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	§34,?
10. Покровы тела (3 ч)				
	1/38	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§35,?
	2/39	Болезни и травмы кожи	Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях	§36,?
	3/40	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова	§37,?
11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч)				
	1/41	Железы внутренней секреции иих функции	Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов.	§38,?

			Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы	
	2/42	Работа эндокринной системы и её нарушения	Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы	§39,?
	3/43	Строение нервной системы и её значение. *Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная).* Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека	§40,?
	4/44	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга	§41,?
	5/45	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. *Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и сред- него мозга*	Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга	§42,?
	6/46	Вегетативная нервная система, её строение. *Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение «Штриховое раздражение кожи»*	Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§43,?
	7/47	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Врождённые и приобретённые заболевания нервной системы	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства(аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы	§44,?
12. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)				
	1/48	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 9:	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора.	§45,?, оформить

		«Строение зрительного анализатора» *(на модели)*	Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения	Л/Р
	2/49	Слуховой анализатор, его строение	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха	§46,?
	3/50	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы	§47,?
	4/51	Вкусовой и обонятельный анализаторы	Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы	§48,?
13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)				
	1/52	Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека	Выделять существенные особенности поведения и психики человека	§49,?
	2/53	Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Лабораторная работа №10: «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»	Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§50,? оформить Л/Р
	3/54	Врождённое и приобретённое поведение	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	§51,?
	4/55	Сон и бодрствование. Значение сна	Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна	§52,?
	5/56	Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции. Речь. Познавательная деятельность. Темперамент	Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания	§53,?
	6/57	Обобщение знаний о ВНД. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления	Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов	§
14. Размножение и развитие человека (4 ч)				
	1/58	Особенности размножения человека. Ген.	Выделять существенные признаки воспроизведения и	§54,?

		Репродукция. Генетическая информация. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы	развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека	
	2/59	Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская половые системы. Оплодотворение. Контрацепция	Выделять существенные признаки органов размножения человека	§55,?
	3/60	Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода	Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек	§56,?
	4/61	Рост и развитие ребёнка после рождения	Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений	§57,?
15. Человек и окружающая среда (6 ч)				
	1/62	Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания	Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе	§58,?
	2/63	Окружающая среда и здоровье человека	Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела	§59,?
	3/64	Анализ и оценка влияния факторов	Находить в научно-популярной литературе информацию о	Темы

		окружающей среды, факторов риска на здоровье человека	факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. 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	проектов
	4/65	Разработка проектного задания, защита проекта	Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию	работа с проектом
	5-6/ 66-67	Защита проекта		
	68-70	Резервные уроки		

№	Дата	Тема урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Д/З
		9 класс (70 ч, из них 5ч – резервное время)			
		Введение. Биология в системе наук.(2ч)			
1.		Биология как наука.	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.	**Определять** место биологии в системе наук. **Оценивать** вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии	§1?
2.		Методы биологических исследований. Значение биологии.	Методы изучения живых организмов	**Выделять** основные методы биологических исследовании. **Объяснять** значение биологии для понимания научной картины мира	§2?
		Глава1. Основы цитологии – науки о клетке.(10ч)			
3/1		Цитология – наука о клетке.	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав	**Определять** предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. **Объяснять** значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук	§3?
4/2		Клеточная теория.		**Объяснять** значение клеточной теории для развития биологии	§4?

5/3		Химический состав клетки.	живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение организмов.	**Сравнивать** химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. **Объяснять** роль неорганических и органических веществ в клетке	§5?
6/4		Строение клетки.		**Характеризовать** клетку как структурную единицу живого. **Выделять** существенные признаки строения клетки. **Различать** на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. **Наблюдать и описывать** клетки на готовых микропрепаратах	§6?
7/5		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.		**Объяснять** особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. **Сравнивать** строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных	§7?
8/6		**Лабораторная работа № 1** «Строение клеток».			Оформить Л/Р
9/7		Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.		**Выделять** существенные признаки процессов обмена веществ. **Объяснять** космическую роль фотосинтеза в биосфере	§8?
10/8		Биосинтез белков.		**Выделять** существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм	§9?
11/9		Регуляция процессов жизнедеятельности в		**Выделять** существенные признаки	§10?

		клетке.		процессов жизнедеятельности клетки. **Объяснять** механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	
12/10		**Обобщающий урок** по главе «Основы цитологии – наука о клетке».			
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.(5ч)					
13/1		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	**Определять** самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. **Выделять** существенные признаки процесса размножения, формы размножения. **Определять** митоз как основу бесполого размножения и роста	§11?
14/2		Половое размножение. Мейоз.		**Выделять** особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов **Объяснять** биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	§12?
15/3		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).		**Выделять** типы онтогенеза (классифицировать)	§13?
16/4		Влияние факторов внешней среды на онтогенез.		**Оценивать** влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. **Определять** уровни приспособления организма к изменяющимся условиям среды.	§14?
17/5		**Обобщающий урок** по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».			
Глава 3. Основы генетики.(10ч.)					
18/1		Генетика как отрасль биологической науки.	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и	**Определять** главные задачи современной генетики. **Оценивать** вклад учѐных в развитие генетики как науки	§15?
19/2		Методы исследования наследственности.		**Выделять** основные методы	§16?

		Фенотип и генотип.	изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость	исследования наследственности. **Определять** основные признаки фенотипа и генотипа	
20/3		Закономерности наследования.		**Выявлять** основные закономерности наследования. **Объяснять** механизмы наследственности	§17?
21/4		Решение генетических задач.		**Выявлять** алгоритм решения генетических задач. **Решать** генетические задачи	§18?
22/5		**Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».		**Решать** генетические задачи	Оформить задачи
23/6		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		**Объяснять** основные положения хромосомной теории наследственности. **Объяснять** хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом	§19?
24/7		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.		**Определять** основные формы изменчивости организмов. **Выявлять** особенности генотипической изменчивости	§20?
25/8		Комбинативная изменчивость.		**Выявлять** особенности комбинативной изменчивости	§21?
26/9		Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».		**Выявлять** особенности фенотипической изменчивости. **Проводит**ь биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	§22? Оформить Л/Р
27/10		**Обобщающий урок** по главе «Основы генетики».			
		Глава 4. Генетика человека .(3ч)			
28/1		Методы изучения наследственности человека**.**		**Выделять** основные методы изучения	§23?

		Практическая работа № 2 «Составление родословных».		наследственности человека. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	
29/2		Генотип и здоровье человека.		**Устанавливать** взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	§24?
30/3		**Обобщающий урок** по главе «Генетика человека».			
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии.(3ч)					
31/1		Основы селекции.		**Определять** главные задачи и направления современной селекции. **Выделять** основные методы селекции. **Объяснять** значение селекции для развития биологии и других наук	§25?
32/2		Достижения мировой и отечественной селекции.		**Оценивать** достижения мировой и отечественной селекции. **Оценивать** вклад отечественных и мировых учѐных в развитие селекции	§26? сообщения
33/3		Биотехнология: достижения и перспективы развития.		**Оценивать** достижения и перспективы развития современной биотехнологии. **Характеризовать** этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	§27?
Глава 6. Эволюционное учение.(15ч)					
34/1		Учение об эволюции органического мира.	Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы	**Оценивать** вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. **Объяснять** сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	§28?
35/2		Эволюционная теория Ч.Дарвина.		**Знать** положения теории эволюции.	§28? Основные положения теории

36/3		Вид. Критерии вида.	эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	**Выделять** существенные признаки вида	§29?
37/4		Популяционная структура вида.		**Объяснять** популяционную структуру вида. **Характеризовать** популяцию как единицу эволюции	§30?
38/5		Видообразование.		**Выделять** существенные признаки стадий видообразования. **Различать** формы видообразования. **Объяснять** причины многообразия видов. **Объяснять** значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	§31?
39/6		Формы видообразования.			§31?
40/7		**Обобщение материала** по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».			
41/8		Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.		**Различать** и характеризовать формы борьбы за существование. **Объяснять** причины борьбы за существование. **Характеризовать** естественный отбор как движущую силу эволюции	§32?
42/9		Естественный отбор.			§32?
43/10		Адаптация как результат естественного отбора.		**Объяснять** формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). **Выявлять** приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида	§33?
44/11		Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.			§33?
45/12		**Лабораторная работа № 3** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».			Оформить Л\Р
46/13		**Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции».		**Формулировать, аргументировать и отстаивать** своѐ мнение. При работе в паре или группе	
47/14		**Урок семинар** «Современные проблемы			§34?

		теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».		**обмениваться с** партнѐром важной **информацией, участвовать в обсуждении**	
48/15		**Обобщение материала** по главе «Эволюционное учение».			
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле.(4ч)					
49/1		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.		**Объяснять** сущность основных гипотез о происхождении жизни. **Формулировать,** аргументировать и отстаивать своѐ мнение	§35?
50/2		Органический мир как результат эволюции.		**Выделять** основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	§36?
51/3		История развития органического мира.		**Формулировать,** аргументировать и отстаивать своѐ мнение. При работе в паре или группе **обмениваться** с партнѐром важной **информацией, участвовать в обсуждении**	§37?
52/4		**Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле».			
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.(10ч)					
53/1		Экология как наука. **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	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	**Определять** главные задачи современной экологии. **Выделять** основные методы экологических исследований. **Выделять** существенные признаки экологических факторов. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	§39? Оформить Л\Р
54/2		Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни».		**Определять** существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	§40? Оформить Л\Р

55/3		Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма».	экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения 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. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов	**Определять** существенные признаки экологических ниш. **Описывать** экологические ниши различных организмов. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	§41? Оформить Л\Р
56/4		Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. **Практическая работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».		**Определять** существенные признаки структурной организации популяций **Выявлять** типы взаимодействия разных видов в экосистеме. **Объяснять** значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	§42? Оформить П\Р
57/5		Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.		**Выделять** существенные признаки экосистемы. **Классифицировать** экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности **Выделять** существенные признаки структурной организации экосистем	§44,45 ?
58/6		Поток энергии и пищевые цепи. **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».		**Выделять** существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. **Составлять** пищевые цепи и сети. **Различать** типы пищевых цепей	§46? Оформить П\Р
59/7		Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 7** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере ак60вариума».		**Выявлять** существенные признаки искусственных экосистем. **Сравнивать** природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. **Проводить** биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	§47? Оформить Л\Р

60/8		Экологические проблемы современности.		**Приводить** доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. **Анализировать и оценивать** последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. **Овладеть умением аргументировать** свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем	сообщения
61/9		**Итоговая конференция** «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.		**Представлять** результаты своего исследования. **Формулировать,** аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной **информацией, участвовать в обсуждении**	
62/10		**Обобщающий урок** по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».			
		Повторение (6ч)			
63/1		Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».			Повт. гл.1
64/2		Повторение по главе «Основы генетики»			Повт. гл.3
65/3		Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».			Повт. гл.2
66/4		**Экскурсия** «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).			
67/5		**Экскурсия** «Сезонные изменения в живой природе».		**Наблюдать и описывать** экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе	
68/6		**Обобщение** материала за курс 9 класса.			
69-70		Резервные уроки			