Муниципальное образование город- курорт Геленджик
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 24 имени Сергея Цыганкова
муниципального образования город- курорт Геленджик

УТВЕРЖДЕНО
Решением педсовета
Протокол № 1
от 31 августа 2021 года
Председатель педсовета
Н.Н. Клеп

Подписано цифровой подписью: Клеп Наталья Николаевна
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 26 Ноябрь 2021 г. 17:37:22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс) основное общее 5-9 класс

Количество часов 272

Учитель Кравченко Ирина Геннадьевна

Программа разработана на основе программы «Биология 5-11 классы: И.Н. Погомарева и др. – М.: Вентана-Граф, 2017 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» составлена на основе и в соответствии с:

– Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-РФ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 1 мая 2017 года № 93-ФЗ);

– Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года №1577);

– Примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15).

– Основной образовательной программой основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения основной общеобразовательной школы № 24 муниципального образования город-курорт Геленджик (ООП ООО МБОУ ООШ № 24);

– Программой «Биология» 5 – 11 классы: И.Н. Пономарева и др. - М.: Вентана - Граф, 2017 года.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

2. Планируемые результаты освоения
учебного предмета «Биология» 5-9 классы:
Личностные результаты:

1. Патриотическое воспитание:

• понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских исоветских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание:

• готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

• готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственныннорм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

• понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Ценности научного познания:

• ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

• развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
• овладение основными навыками исследовательской деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

• осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
• осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
• соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
• умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
• сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание:

• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
• повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
• готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

• освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
• осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
• умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
• умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую

среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;

• осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;

• уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

1) умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

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

3) проводить эксперименты и объяснять полученные результаты;

4) сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

5) строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

6) создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

Регулятивные УУД:

1) организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать;

2) самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

3) работать по плану, сверять свои действия с целью и , при необходимости , исправлять ошибки самостоятельно;

4) владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в осознанной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

1) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

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

3) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные:

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

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

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе;

5) умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

6) осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

7) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли растений и животных; родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

8) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

В результате изучения курса биологии в основной школе: Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и

электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в

3. Содержание учебного предмета

Тематическое распределение часов представлено в таблице

№	Раздел, тема	Авторская программа	Рабочая программа	Количество лабораторных работ
	5 класс			
1	Биология-наука о живом мире	**8**	8+1=9	2
2	Многообразие живых	**10**	10	2

	организмов			
3	Жизнь организмов на планете Земля	**7**	7+1=8	
4	Человек на планете Земля	**6**	6+1=7	экскурсия
	Резерв:	**3**	**3**	
	ИТОГО:	**34**	**34**	**4+1 экскурсия**
	6 класс			
1	Наука о растениях - ботаника	4	4	1
2	Органы цветковых растений	8	8	1
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	6	1
4	Многообразие и развитие растительного мира	10	10+1=11	5
5	Природные сообщества	5	5	экскурсия
	Резерв:	**2 часа**	**1 час**	
	Итого:	**35**	**34**	**8+1 экскурсия**
	7 класс			
1	Общие сведения о мире животных	5	5	
2	Строение тела животных	2	2	
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	4	1
4	Подцарство Многоклеточные	2	2	
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	5	1
6	Тип Моллюски	4	4	1
7	Тип Членистоногие	7	7	1+1 экскурсия
8	Тип Хордовые, Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6	6	1
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4	4	
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	4	
11	Класс Птицы	9	9	2
12	Класс Млекопитающие, или Звери	10	10	1+1 экскурсия
13	Развитие животного мира на	6	6	экскурсия

	Земле			
	Резервное время	2		
	Итого:	**70**	**68**	**8+3 экскурсии**
	8 класс			
1	Общий обзор организма человека	5	5	1л.+экскурсия
2	Опорно-двигательная система	9	9	1п.
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	7	1л.+1п
4	Дыхательная система	7	7	1 л.
5	Пищеварительная система	7	7	
6	Обмен веществ и энергии	3	3	
7	Мочевыделительная система	2	2	
8	Кожа	3	3	
9	Эндокринная и нервная системы	5	5+1=6	1п.
10	Органы чувств. Анализаторы	6	6	1п.
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	9	
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3	3+1=4	
	Резерв:	**4**	**2**	
	ИТОГО:	**70**	**68**	**3л.+4п=7**
	9 класс			
1	Общие закономерности жизни	5	5	1
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	10	1
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	17+1=18	1
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	20	
5	Закономерности взаимоотношений организма и среды	**15**	**15**	**экскурсия**
	Резерв:	**3**	**1**	

	ИТОГО:	**70**	**68**	**3+1экскурсия**
	ИТОГО:		**272**	

Содержание и последовательность тем рабочей программы соответствует авторской программе. Изучение курса построено с учетом развития основных биологических понятий, преемственно от темы к теме. В авторской программе в каждом курсе предусмотрены часы резервного времени, которые распределены следующим образом:

Резервное время в 5 классе составляет 3 часа, распределено на уроки обобщения и систематизации знаний в разделах: «Биология-наука о живом мире», «Жизнь организмов на планете Земля», «Человек на планете Земля».

Резервное время в 6 классе (1 час) распределено на урок обобщения и систематизации знаний в разделе: «Многообразие и развитие растительного мира».

В 8 классе 2 часа резервного времени распределены на уроки обобщения и систематизации знаний в разделах: «Эндокринная и нервная системы», «Половая система. Индивидуальное развитие организма».

В 9 классе резервное время (1 час) распределено в раздел «Закономерности жизни на организменном уровне», для обобщения и систематизации знаний.

Лабораторные работы 5 класса:

1. Изучение устройства увеличительных приборов.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.
3. Знакомство с внешним строением побегов растения.
4. Наблюдение за передвижением животных.

Экскурсия: «Многообразие живого мира»

Лабораторные работы 6 класса:

1. Передвижение воды и минеральных веществ в растении.
2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
3. Вегетативное размножение комнатных растений
4. Изучение строения водорослей
5. Изучение внешнего строения моховидных растений
6. Изучение строения папоротника (хвоща).
7. Изучение строения голосеменных растений.
8. Изучение строения покрытосеменных растений

Экскурсия: «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»

Лабораторные работы 7 класса:

1. Строение и передвижение инфузории-туфельки
2. Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражение.
3. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.
4. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.
5. Внешнее строение и особенности передвижения рыб.
6. Изучение строения птиц.
7. Изучение строения куриного яйца.
8. Изучение строения скелета млекопитающих.

Экскурсии:

1. « Разнообразие и роль членистоногих в природе»
2. «Птицы леса»
3. «Разнообразие млекопитающих»
4. «Жизнь природного сообщества весной»

Лабораторные работы 8 класса:

1. Клетки и ткани под микроскопом.
2. Сравнение крови человека с кровью лягушки.
3. Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.

Практические работы 8 класса:

1. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
2. Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
3. Строение и работа органов зрения.
4. Строение и функции спинного и головного мозга.

Экскурсия: (виртуальная) «Происхождение человека»

Лабораторные работы 9 класса:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости у организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия: «Многообразие живых организмов» (на примере парка или природного участка)

Проектная деятельность на уроках биологии:

Класс	**Тема раздела**	**Название проекта**
5	Биология – наука о живом мире	Путешествие по клетке
5	Многообразие живых организмов	Грибы в нашей местности
6	Органы цветковых растений	Разнообразие плодов
6	Многообразие и развитие растительного мира	Дары Старого и Нового Света
7	Тип членистоногие	Насекомые, которые всегда рядом
7	Птицы	Голоса птиц
8	Обмен веществ и энергии	Витамины – значит жизнь
8	Поведение человека и высшая нервная деятельность	Вред наркогенных веществ
9	Закономерности жизни на организменном уровне	Генетические болезни в нашей жизни
9	Закономерности происхождения и	Человеческие расы на

	развития жизни на Земле	Земле

5 класс

Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 +1=9)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.

Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого. Организм — единица живой природы. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение

Основные процессы, присущие живой клетке. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы: «Биология-наука о живом мире».

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»

Тема 2. Многообразие живых организмов (10+1=11 ч)

Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни. Вид как наименьшая единица классификации

Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения.

Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.
Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека
Животные. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и в жизни человека. Зависимость от окружающей среды
Грибы.Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза). Многообразие и значение грибов . Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека
Лишайники, общая характеристика. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и в жизни человека.
Значение живых организмов в природе и в жизни человека
Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и в жизни человека**.** Обобщение и систематизация знаний по материалам темы: «Многообразие живых организмов».
Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»
Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7+1=8 ч)
Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни
Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов
Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений
Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых

организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды

Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»

Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Человек на планете Земля». *Итоговый контроль знаний по курсу 5 класса.*

Экскурсия «Весенние явления в природе» Обсуждение заданий на лето.

6 класс

Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.

Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.

Свойства растительной клетки. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.

Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»

Лабораторная работа № 1 «Передвижение воды и минеральных веществ в растении»

Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и в жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян

Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.

Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.

Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев

Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.

Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление

Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы: «Органы растений».

Лабораторная работа № 2 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде

Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе

Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза

Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы: «Основные процессы жизнедеятельности растений».

Лабораторная работа № 3 «Вегетативное размножение комнатных растений»

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 +1=11ч)

Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений

Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком

Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека.

Плауны. Хвощи. Папоротники. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека

Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека

Отдел Покрытосеменные , особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Общая характеристика семейств класса Двудольные. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры

Общая характеристика семейств класса Однодольные. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений

Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов

История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.

Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы: «Многообразие и развитие растительного мира».

Лабораторная работа № 4 «Изучение строения водорослей»

Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

Лабораторная работа № 6 «Изучение строения папоротника (хвоща)

Лабораторная работа № 7«Изучение строения голосеменных растений»

Лабораторная работа №8 «Изучение строения покрытосеменных растений»

Тема 5. Природные сообщества (5 ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв

о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах

Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ

Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере.

Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества» Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.

Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.

Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»

7 класс

Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)

Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека

Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания

Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники

Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»

Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе»

Тема 2. Строение тела животных (2 ч)

Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея. Разнообразие саркодовых.

Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев

Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)

Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими

Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные»

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)

Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. КлассМногощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)

Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков

Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека

Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»

Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)

Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и в жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и в жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков

Класс Насекомые.Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.

Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых

Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и в жизни человека
Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие
Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7
Лабораторная работа № 4 «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям»
Экскурсия № 1 «Разнообразие и роль членистоногих в природе»

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки
Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.
Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником
Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.
Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Прудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»
Лабораторная работа № 5«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика
Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб
Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных

Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.
Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся
Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий
Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи
Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»

Тема 11. Класс Птицы (9 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.
Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями
Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц
Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины
Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания.
Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий

Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»

Лабораторная работа № 6 «Изучение строения птиц»

Лабораторная работа №7 «Изучение строения куриного яйца»

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)

Отличительные признаки строения тела. Сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.

Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление

Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями

Высшие, или плацентарные, звери. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.

Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами

Признаки животных одной экологической группы. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»

Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих»

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (6 ч)

Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира.

Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их

функции и взаимосвязь.
Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса
Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»

8 класс

Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»

Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом»
Экскурсия: Происхождение человека (в палеонтологический музей)

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.

Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки

Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения

Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»

Практическая работа №1 «Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 +1= 8 ч)

Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови**.**

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.

Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Физические нагрузки и здоровье сердечно -сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Лабораторная работа № 2 «Микроскопическое строение крови лягушки и человека»

Практическая работа № 2 « Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления»

Тема 4. Дыхательная система (7 ч)

Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции

Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»

Лабораторная работа № 3 «Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких»

Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.

Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)

Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»

Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен

Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Роль витаминов в организме. Гипер и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках

Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

Тема 8. Кожа (3 ч)

Функции кожных покровов. Строение кожи

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 +1 =6 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.

Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Лабораторная работа № 4 «Строение и функции спинного и головного мозга»

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия

Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.

Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»

Практическая работа №3 Строение и работа органов зрения

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)

Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга) Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление

Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него.

Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.
Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания
Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон.
Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна. Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»
Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»

9 класс

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей**.** Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.
Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки

Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями**.**

Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования

Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»

Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 +1=18ч)

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей.

Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.
Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.
Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.
Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека.
Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.
Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенн сти постэмбрионального развития.
Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований

наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.
Понятие об изменчивости и её роли для организмов.
Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.
Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»
Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.
Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.
Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.
Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.
Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.
Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).
Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.
Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс.

Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.
Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.
Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.
Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.
Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»
Лабораторная работа № 3«Выявление приспособлений организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм

Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов

Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность

Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции

Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»

Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса

Экскурсия в природу «Многообразие живых организмов» (природное сообщество

3.Тематическое планирование и основные виды учебной деятельности учащихся

Согласно Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 №996-р), основными направлениями воспитательной деятельности учащихся являются:

1. Патриотическое воспитание
2. Гражданское воспитание

3. Духовно-нравственное воспитание
4. Эстетическое воспитание
5. Ценности научного познания
6. Формирование культуры здоровья
7.Трудовое воспитание
8. Экологическое воспитание
9. Адаптация к изменяющимся условиям социальной и окружающей среды

5 класс

Основное содержание по темам рабочей программы	**Характеристика основных видов деятельности обучающихся**	**Основные направления воспитательной деятельности**
Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 +1=9 ч)		
Наука о живой природе Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы.	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Характеризовать свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Различать и характеризовать методы изучения живой природы.	3,4, 5,7, 8
Свойства живого. Отличие живых тел от тел неживой природы.		
Методы изучения природы Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.		
Увеличительные приборы Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы.	Объяснять назначение увеличительных приборов.	
Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом	
Строение клетки. Ткани Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. ***Лабораторная работа № 2*** «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	5, 6, 8
Химический состав клетки	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.	5,7,8
Процессы жизнедеятельности клетки	Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое	5, 7, 8

	значение понятия «обмен веществ».	
Великие естествоиспытатели Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов. **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире»**	Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.	1, 2, 4,5
Тема 2. Многообразие живых организмов (10 ч)		
Царства живой природы Классификация живых организмов.	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.	3,5
Бактерии: строение и жизнедеятельность Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое.	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».	5.6
Значение бактерий в природе и для человека Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии.	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».	5,6,8,
Растения Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.	4-7
Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»	Различать и называть части побега цветкового растения. Определять расположение почек на побеге цветкового растения.	5-8
Животные Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и в жизни человека. Зависимость от	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различия, называть части их	3, 4,5

окружающей среды	тела. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в природе и в жизни человека.	
Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5-8
Грибы Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы.	Устанавливать сходство грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами	3,4,5,7
Многообразие и значение грибов Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы.Съедобные и ядовитые грибы. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека	Характеризовать строение шляпочных грибов. Описывать строение плесневых грибов. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы	7, 8, 9
Лишайники Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников.	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Характеризовать значение лишайников в природе и в жизни человека	5, 8, 9
Значение живых организмов в природе и в жизни человека Животные и растения, вредные для человека. Значение биологического разнообразия в природе и в жизни	Определять значение животных и растений в природе и в жизни человека. Доказывать ценность биологического разнообразия. Объяснять необходимость	8, 9

человека. **Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»**	охраны редких видов и природы в целом.Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7+1=8 ч)		
Среды жизни планеты Земля Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина	4-9
Экологические факторы среды Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды.	Различать понятия «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы	5-8
Приспособления организмов к жизни в природе Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания.	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов	8,9
Природные сообщества Потоки веществ между живой и неживой природой.	Определять понятие «пищевая цепь». Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества.	4, 5,8,9
Природные зоны России Понятие природной зоны. Различные типы природных зон	Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством	1, 4,8,9
Жизнь организмов на разных	Характеризовать и сравнивать	2-9

материках Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты.	расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле	
Жизнь организмов в морях и океанах Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания. **Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»**	Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать. Строить схему круговорота веществ. Оценивать свои достижения.	5-9
Тема 4. Человек на планете Земля (6+1=7 ч)		
Как появился человек на Земле Когда и где появился человек. Предки Человека разумного.	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев.	6-8
Как человек изменял природу Изменение человеком окружающей среды.	Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов. Аргументировать необходимость охраны природы.	7-9
Важность охраны живого мира планеты Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе.	Называть животных, истреблённых человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу.	7-9

Сохраним богатство живого мира Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. **Обобщение и систематизация знаний** **по теме «Человек на планете Земля»**	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	1-9
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса.	5,7
Экскурсия « Многообразие живого мира» **Обсуждение заданий на лето**	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	7,8
Итого: 9+10+8+7=34часа, Л.Р. – 4, экскурсия - 1		

6 класс 34 часа из них 1 час резервное время (1 час в неделю)

Основное содержание по темам рабочей программы	**Характеристика основных видов деятельности обучающегося**	**Основные направления воспитательной деятельности**
Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)		
Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы.	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники.	4,5,8
Многообразие жизненных форм растений Представление о жизненных формах растений, примеры. растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания	5,6,8
Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки Клетка как основная структурная единица растения.	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.	5,6
Ткани растений Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная,	Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей	5-8

проводящая, механическая. ***Лабораторная работа № 1*** «Передвижение воды и минеральных веществ в растении» **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»**	растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения.	
Тема 2. Органы растений (8 ч)		
Семя, его строение и значение Семя как орган размножения растений. ***Лабораторная работа № 2*** «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени.	3-5
Условия прорастания семян	Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.	3-5
Корень, его строение и значение	Различать и определять типы корневых систем. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.	3-6
Побег, его строение и развитие Побег как сложная система. Строение побега.	Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега.	3-6
Лист, его строение и значение	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части.	3-6
Стебель, его строение и значение	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции.	3-6
Цветок, его строение и значение Цветок как видоизменённый укороченный побег,	Определять и называть части цветка. Называть функции частей цветка.	3-6

развивающийся из генеративной почки.	Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.	
Плод. Разнообразие и значение плодов Строение плода. Разнообразие плодов. **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»**	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	4,5,7
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)		
Минеральное питание растений и значение воды Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания.	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.	5,6
Воздушное питание растений - фотосинтез	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.	5,6
Дыхание и обмен веществ у растений	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.	5,6
Размножение и оплодотворение у растений Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое.	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого и полового размножения, приводить примеры.	3,5,6
Вегетативное размножение растений и его использование человеком ***Лабораторная работа № 3*** «Вегетативное размножение комнатных растений»	Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.	2,3,5,
Рост и развитие растений Характерные черты процессов роста и развития растений. **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»**	Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития.	5-7

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 +1=11ч)		
Систематика растений, её значение для ботаники Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации.	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений.	5-7
Водоросли, их многообразие в природе Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. ***Лабораторная работа № 4*** «Изучение строения водорослей»	Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.	4,8,5
Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. ***Лабораторная работа № 5*** «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	4,5,8,9
Плауны. Хвощи. Папоротники. **Их общая характеристика** Характерные черты высших споровых растений. ***Лабораторная работа № 6*** «Изучение строения папоротника (хвоща)	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Характеризовать роль папоротникообразных в природе.	4,5,6,8,9,
Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение Общая характеристика голосеменных. ***Лабораторная работа № 7*** «Изучение строения голосеменных растений»	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных	4-9
Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика	Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.	4-9

покрытосеменных и голосеменных растений ***Лабораторная работа № 8*** «Изучение строения покрытосеменных растений»	Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.	
Семейства класса Двудольные Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные.	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.	4-9
Семейства класса Однодольные Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки.	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные.	4-9
Историческое развитие растительного мира Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли.	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира.	3-9
Многообразие и происхождение культурных растений История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. **Дары Нового и Старого Света** **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»**	Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	3-9
Тема 5. Природные сообщества (5 ч)		
Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.	3-9
Совместная жизнь организмов в природном сообществе Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное.	Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса.	3-9
Смена природных сообществ и	Объяснять причины смены	3-9

её причины Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. **Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»**	природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.	
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса **Обсуждение заданий на лето**	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание	1-9
Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	
Итого: 4+8+6+11+5=34, Л.Р. – 8, экскурсия - 1		

7 класс 68 часов (2 часа в неделю)

Основное содержание по темам рабочей программы	**Характеристика основных видов деятельности обучающегося**	**Основные направления воспитательной деятельности**
Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)		
Зоология — наука о животных	Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	1-9
Животные и окружающая среда	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.	3-9
Классификация животных и основные систематические группы **Влияние человека на животных** Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники	Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации.	3-9
Краткая история развития зоологии **Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие**	Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в	2-9

сведения о мире животных»	области биологической науки. Называть представителей животных.	
Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе»	Соблюдать правила поведения в природе. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	8,9
Тема 2. Строение тела животных (2 ч)		
Клетка	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания	5-8
Ткани, органы и системы органов Ткани: эпителиальные, **Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»**	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.	5-8
Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)		
Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.	5-8
Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.	5-8
Тип Инфузории ***Лабораторная работа № 1*** "Строение и передвижение инфузории туфельки"	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом.	5-9

	Фиксировать результаты наблюдений.	
Значение простейших **Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»**	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Обобщать, делать выводы	2-9
Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)		
Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.	5-7
Разнообразие кишечнополостных **Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные»**	Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различий жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	5-7
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)		
Тип Плоские черви. Общая характеристика Класс Ресничные черви.	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви.	4-8
Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развития. Меры защиты	**4-8**
Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни.	4-8

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств	4-8
Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви ***Лабораторная работа № 2*** «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». **Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»**	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	4-8
Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)		
Общая характеристика	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.	5-8
Класс Брюхоногие моллюски	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.	5-8
Класс Двустворчатые моллюски ***Лабораторная работа № 3*** «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Работать с лабораторным	5-8

	оборудованием.	
Класс Головоногие моллюски **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»**	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме	5-8
Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)		
Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.	5-8
Класс Паукообразные	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом	5-8
Класс Насекомые ***Лабораторная работа № 4*** «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям»	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.	3-9
Типы развития насекомых Развитие с неполным и полным превращением.	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением	4-9

Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.	5-9
Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»** **Экскурсия №1:** «Разнообразие и роль членистоногих в природе»	Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц	5-9
Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7	Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы	**5,7,8**
Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)		
Хордовые. Примитивные формы	Выделять основные признаки хордовых.Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.	4-8
Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение ***Лабораторная работа № 5*** «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.	4-8
Внутреннее строение рыб	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.	4-8
Особенности размножения рыб	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.	4-8

	Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
Основные систематические группы рыб Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые.	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	4-8
Промысловые рыбы. Их использование и охрана Рыболовство. Промысловые рыбы. **Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»**	Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Обосновывать роль рыб в экосистемах.	2-8
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)		
Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.	4-9
Строение и деятельность внутренних органов земноводных	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.	5-8
Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.	5-8

	Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.	
Разнообразие и значение земноводных	Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных	5-9
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране	5-9
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)		
Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	5-8
Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.	5-8
Разнообразие пресмыкающихся	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей	5-9
Значение пресмыкающихся, их происхождение **Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»**	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.	2-9

Тема 11. Класс Птицы (9 ч)		
Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц ***Лабораторная работа № 6*** «Внешнее строение птиц»	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.	3-9
Опорно-двигательная система птиц	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.Изучать и описывать строение скелета птицы	5-8
Внутреннее строение птиц	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.	5-8
Размножение и развитие птиц ***Лабораторная работа №7*** «Изучение строения куриного яйца»	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей.	5-8
Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.	5-9
Разнообразие птиц Систематические группы птиц, их отличительные черты.	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.	**3-9**

Значение и охрана птиц. Происхождение птиц Роль птиц в природных сообществах.	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения.	3-9
Экскурсия № 2 «Птицы леса»	Наблюдать и описывать поведение птиц в природе. Соблюдать правила поведения в природе	7-9
Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.	5-7
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)		
Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.	5-8
Внутреннее строение млекопитающих ***Лабораторная работа № 8*** «Строение скелета млекопитающих»	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5-8
Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.	5-8
Происхождение и разнообразие млекопитающих	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.	5-8

	Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	
Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.	4-9
Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.	4-9
Высшие, или плацентарные, звери: приматы	Характеризовать общие черты строения приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.	4-9
Экологические группы млекопитающих Признаки животных одной экологической группы ***Экскурсия № 3*** «Разнообразие млекопитающих»	Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	1-9
Значение млекопитающих для человека Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства.	Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.	2-8
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери.	5-7

	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.	
Тема 13. Развитие животного мира на Земле (6 ч)		
Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации.	2-6
Развитие животного мира на Земле	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.	3-9
Современный мир живых организмов. Биосфера Уровни организации жизни.	Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов.	4-9
Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13	Систематизировать знания по темам раздела «Животные».	5-7
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	5-7
Экскурсия № 4 «Жизнь природного сообщества весной»	Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	2-9
ИТОГО: 5+2+4+18+33+6=68, Л.Р.-8, экскурсии - 4		

8 класс 68 часов из них 2 часа резервное время (2 ч. в неделю)

Основное содержание по темам рабочей программы	**Характеристика основных видов деятельности обучающегося**	**Основные направления воспитательной деятельности**
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)		
Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека **Экскурсия: Происхождение человека (в палеонтологический музей)**	Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека.	3-9
Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент».Различать процесс роста и процесс развития.	5-8
Ткани организма человека Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. ***Лабораторная работа № 1*** **«Клетки и ткани под микроскопом»**	Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом.	5-8
Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».	5-8
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма	5-7
Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)		
Строение, состав и типы соединения костей Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение	5-7

костей. Состав костей. Типы соединения костей.	сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.	
Скелет головы и туловища Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.	5-7
Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей.	5-7
Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы	2-6
Строение, основные типы и группы мышц Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц.	5-7
Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления	5-7

	мышц	
Нарушение осанки и плоскостопие ***Практическая работа №1*** «Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия	Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья.	5-7
Развитие опорно-двигательной системы Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления.	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики	5-7
Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями	5-7
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)		
Значение крови и её состав ***Лабораторная работа № 2*** «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины.	2,5-7
Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы,	1,2, 5-7
Сердце. Круги кровообращения	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.	5-7

	Описывать строение кругов кровообращения.	
Движение лимфы Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	5-7
Движение крови по сосудам ***Практическая работа № 2*** **« Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления»**	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».	5-7
Регуляция работы органов кровеносной системы	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования	5-7
Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений.	2,3,5-7
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)		
Значение дыхательной системы. Органы дыхания	аскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	5,6
Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у	5,6

	представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.	
Дыхательные движения Механизм вдоха и выдоха. ***Лабораторная работа № 3*** **«Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких»**	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания.	5-7
Регуляция дыхания	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	5-7
Заболевания дыхательной системы .	Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.	5-7
Первая помощь при повреждении дыхательных органов Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	2,3, 5,6
Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями	5-7
Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)		
Строение пищеварительной системы	Определять понятие	5-7

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	«пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения.	
Зубы Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	3-7
Пищеварение в ротовой полости и желудке	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать выводы.	5-8
Пищеварение в кишечнике	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок.	5-8
Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.	5-8
Заболевания органов пищеварения Инфекционные заболевания	Описывать признаки инфекционных заболеваний	5-8

желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания, пищевые отравления.	желудочно-кишечного тракта, называть пути заражения глистными заболеваниями,описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Меры профилактики.	
Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	5-7
Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5	Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	5-7
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)		
Обменные процессы в организме Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».	5-8
Нормы питания Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.	5-8
Витамины **Проектная работа: «Витамины – значит жизнь»**	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов A, B, C, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.	5-8
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)		
Строение и функции почек Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».	5-8

Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.	
Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья.	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.	5-8
Тема 8. Кожа (3 ч)		
Значение кожи и её строение Функции кожных покровов. Строение кожи	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.	5-8
Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.	5-8
Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.	5-7
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 +1 =6 ч)		
Железы и роль гормонов в организме	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желёз разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.	5-8
Значение, строение и функция нервной системы	Раскрывать понятия «центральная нервная	5-8

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы.	система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.	
Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	5-8
Спинной мозг Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга.	5-8
Головной мозг Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. ***Практическая работа № 3*** «Строение и функции спинного и головного мозга»	Называть отделы головного мозга и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми	5-8
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)		
Принцип работы органов чувств и анализаторов Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из	5-8

тренировка. Иллюзия	окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	
Орган зрения и зрительный анализатор Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. ***Практическая работа №3*** *Строение и работа органов зрения*	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.	5-8
Заболевания и повреждения органов зрения Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.	4-8
Органы слуха, равновесия и их анализаторы Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.	4-8
Органы осязания, обоняния и вкуса Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг.	5-8
Обобщение и систематизация знаний	Характеризовать	5,6

по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)		
Врождённые формы поведения Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)».	5-8
Приобретённые формы поведения Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность» Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.	5-8
Закономерности работы головного мозга Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.	5-8
Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти.	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти и виды памяти	3-8
Психологические особенности личности Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности.	Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике	5-8

Выбор будущей профессиональной деятельности	типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.	
Регуляция поведения Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.	5-8
Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна.	5-7
Вред наркогенных веществ Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. **Проектная работа: «Вред наркогенных веществ»**	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков.	2-8
Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	5-7
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3+1=4 ч)		
Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Различать понятия СПИД и ВИЧ.	2-6

сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД	Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	
Развитие организма человека Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст. **Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»**	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.	2-6
Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.	5-7
ИТОГО: 68 часов Л.Р. – 4, П.Р. – 3, экскурсия – 1, проекта – 2		

9 класс 68 часов из них 1 час резервное время (2 часа в неделю)

Основное содержание по темам рабочей программы	**Характеристика основных видов деятельности обучающегося**	**Основные направления воспитательной работы**
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)		
Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	1-8
Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1-8

Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость.	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	5-7
Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	5-7
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого.	5-7
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)		
Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. ***Лабораторная работа № 1*** «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.	5-7
Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	5-7
Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Различать основные части клетки.Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	5-7
Органоиды клетки и их функции	Выделять и называть	5-7

Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов.	
Обмен веществ - основа существовния клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	5-7
Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	5-7
Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая.	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.	5-7
Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.	5-7
Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза.	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».	5-7

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки.	5-7
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 +1=18ч)		
Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.	3,5,6
Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.	5-8
Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах.	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.	5-8
Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать	5-9

	значение семени и спор в жизни растений	
Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.	5-8
Животный организм и его особенности Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.	5-8
Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).	5-8
Сравнение свойств организма человека и животных. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека.	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.	5-8
Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное,	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и	5-8

образование спор, деление клетки надвое.	мужские половые клетки, делать выводы.	
Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный.	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.	5-8
Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	5-8
Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	2-7
Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	5-7
Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная,	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.	5-7

комбинативная.		
Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. ***Лабораторная работа № 2*** «Изучение изменчивости у организмов»	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5-8
Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	1-8
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Характеризовать отличительные признаки живых организмов.	5-8
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)		
Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	2-8
Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.	1-8
Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Появление биосферы	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.	5-7
Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования	5-7

развития жизни	живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.	
Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	2, 5,6,
Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.	1,2,3,5-7
Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.	3-8
Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.	5-8
Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов.	5-9
Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции.	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп.	5-9
Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса.	5-9
Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Характеризовать эволюционные	5-9

Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.	
Основные закономерности эволюции ***Лабораторная работа № 3*** «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	5-9
Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид	5-8
Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека.	Характеризовать основные особенности организма человека.Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	5-9
Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	5-8
Поздние этапы эволюции человека Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	5-8

Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека.	2,3,5-8
Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.	1-9
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.	1-9
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)		
Условия жизни на Земле Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.	5-8
Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.	5-8
Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	5-8

группы организмов	Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	
Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры.	4-9
Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции.Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.	4-9
Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции.	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.	5-8
Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп», «биогеоценоз» и «биоценоз».	5-8
Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема.	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Характеризовать роль В.И. Вернадского в	1-8

В.И. Вернадский о биосфере.	развитии учения о биосфере.	
Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.	5-7
Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	5-7
Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов -участников круговорота веществ в экосистемах.	5-8
Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.	1-9
Экскурсия в природу «Многообразие живых организмов» (природное сообщество)	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	5-8
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде	5-8

среды»	обитания.	
Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».	5-8
ИТОГО: 68 часов, Л.Р. – 3, экскурсия – 1		

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей второй ступени обучения
МБОУ ООШ № 24
имени Сергея Цыганкова
от 31 августа 2021 года № 1
_____ / Башкова О.Н./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
_____/Алефиренко Е.В. /

31 августа 2021года