Негосударственное общеобразовательное частное учреждение города Москвы

«Гимназия имени митрополита Платона (Левшина)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ «Гимназия
имени митрополита Платона
(Левшина)»
_____И.Н. Медведева
Приказ № 60 от 29.08.2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Класс: 5-9

Учитель: Боброва А.А.

Количество часов: 5,6 класс по 34 часа (1 ч в неделю), 7,8,9 – по 68 часов (2 ч в неделю)

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по биологии и программы Биология: 5–9 классы, М.: Вентана-Граф, 2016. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

Рассмотрена на заседании МО учителей естественно-научного цикла **Протокол №1 от 28.08.2017 г.** **Руководитель МО** _____**Корчагина Н.А.**	**Принята на педагогическом совете** **Протокол №1 от 29.08.2017 г** **Председатель совета** _____**Семенова О.А.**

Москва 2017 год

1. Планируемые результаты освоения программы

Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- Освоения социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

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

- Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- Осознание значения семьи и в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках(тексте учебника научно-популярной литературы , биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

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

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

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Умение осознано использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 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;
- Формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникативных технологий (ИКТ – компетенции)

Предметные результаты.

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.

Выпускниковладеетсистемой 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 деятельность группы.

2. Содержание учебного курса.

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии,их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и

животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови илимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет.

Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и

системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и

половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. **«Изучение устройства увеличительных приборов».**
2. «Знакомство с клетками растений».
3. **«Знакомство с внешним строением растения».**
4. **«Наблюдение за передвижением животных».**
5. «Изучение строения семени фасоли».

6. «Строение корня проростка».
7. «Строение вегетативных и генеративных почек».
8. «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».
9. «Черенкование комнатных растений»
10. «Изучение внешнего строения моховидных растений».
11. «Сравнение растительной и животной клеток».
12. «Строение простейших».
13. «Наблюдение за поведением дождевого червя, изучение внешнего строения».
14. «Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков».
15. «Внешнее строение комнатной мухи».
16. «Внутренне строение рыбы».
17. «Изучение внешнего строения лягушки».
18. «Изучение внешнего строения ящерицы».
19. «Изучение внешнего строения птицы, перьевой покров птиц».
20. «Изучение строения куриного яйца».
21. «Изучение внешнего строения домашнего животного».
22. «Определение названий растений и животных с использованием различных источников информации».
23. «Узнавание съедобных и ядовитых грибов».
24. «Влияние природы на состояние человека. Определение частоты пульса в школьной обстановке и на прогулке в парке».

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. «Действие каталазы на пероксид водорода»
2. «Клетки и ткани под микроскопом»
3. «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».
4. «Строение костной ткани».
5. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».
6. «Проверяем правильность осанки».
7. «Изучение явления кислородного голодания»
8. «Доказательство вреда табакокурения»
9. «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

10. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
11. «Дыхательные движения»
12. «Измерение обхвата грудной клетки»
13. «Определение запылённости воздуха»
14. «Действие ферментов слюны на крахмал».
15. «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»
16. «Изучение действия прямых и обратных связей»
17. «Штриховое раздражение кожи»
18. «Изучение функций отделов головного мозга».
19. «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»
20. «Оценка состояния вестибулярного аппарата»
21. «Исследование тактильных рецепторов»
22. «Перестройка динамического стереотипа»
23. «Изучение внимания»

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. «Сравнение растительных и животных клеток»
2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»
3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».
4. «Изучение изменчивости у организмов»
5. «Приспособленность организмов к среде обитания»
6. «Оценка качества окружающей среды».

3. Тематическое планирование курса

5 класс

№	Тема	Кол-во часов
Биология – наука о живом мире (8 ч).		
1	Инструктаж по ТБ. Биология как наука. Роль биологии в	1

	практической деятельности людей.	
2	**Отличительные признаки живых организмов.**	**1**
3	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. **Лабораторная работа №1** «Изучение устройства увеличительных приборов».	**1**
4	Строение клетки. Ткани.Многообразие клеток. **Лабораторная работа №2** «Знакомство с клетками растений».	**1**
5	Особенности химического состава живых организмов: неорганические, органические вещества, их роль в организме.	**1**
6	Процессы жизнедеятельности клетки.	**1**
7	История Биологии	**1**
8	**Контрольная работа №1** по разделу «Биология – наука о живом мире».	**1**
	Многообразие живых организмов (12ч)	
9	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	**1**
10	Бактерии. Многообразие бактерий.	**1**
11	Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии– возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	**1**
12	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. **Практическая работа** «Определение названий растений и животных с использованием различных источников информации».	**1**
13	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. **Лабораторнаяработа№3** «Знакомство с внешним строением растения».	**1**
14	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.	**1**
15	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. **Лабораторная работа № 4** «Наблюдение за передвижением животных».	**1**
16	Грибы. Многообразие грибов.	**1**
17	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. **Практическая работа** «Узнавание съедобных и ядовитых грибов».	**1**
18	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.	**1**
19	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	**1**
20	**Контрольная работа №2** по разделу «Многообразие живых организмов».	**1**

Жизнь организмов на планете Земля (7ч)		
21	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	**1**
22	Влияние экологических факторов на организмы.	**1**
23	Приспособления организмов к жизни в природе. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	**1**
24	Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.	**1**
25	Природные зоны России.	**1**
26	Жизнь организмов на разных материках.	**1**
27	Жизнь организмов в морях и океанах.	**1**
28	**Контрольная работа №3** по разделу«Жизнь организмов на планете Земля».	**1**
Человек на планете Земля (6 ч)		
29	Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. **Практическая работа «**Влияние природы на состояние человека. Определение частоты пульса в школьной обстановке и на прогулке в парке».	**1**
30	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы.	**1**
31	Последствия деятельности человека в экосистемах.	**1**
32	Обобщение и систематизация знаний по теме. Подготовка к контрольной работе.	**1**
33	**Итоговая контрольная работа.**	**1**
34	Обобщение и систематизация полученных знаний	**1**

6 класс

№	Тема	Кол-во часов
Наука о растениях – ботаника (4 ч)		
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	**1**
2	Многообразие жизненных форм растений.	**1**
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	**1**
4	Ткани растений. **Тест 1** по разделу «Наука о растениях – ботаника».	**1**
Органы растений (8 ч)		
5	Семя, его строение и значение. **Лабораторная работа №1** «Изучение строения семени фасоли».	**1**
6	Условия прорастания семян.	**1**
7	Корень, его строение и значение. **Лабораторная работа №2** «Строение корня проростка».	**1**

8	Побег, его строение и развитие. **Лабораторная работа №3** «Строение вегетативных и генеративных почек».	**1**
9	Лист, его строение и значение.	**1**
10	Стебель, его строение и значение. **Лабораторная работа №4** «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».	**1**
11	Цветок, его строение и значение.	**1**
12	Плод. Разнообразие и значение плодов. **Контрольная работа 1** по разделу «Органы растений».	**1**
Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)		
13	Минеральное питание растений и значение воды.	**1**
14	Воздушное питание растений – фотосинтез.	**1**
15	Дыхание и обмен веществ у растений.	**1**
16	Размножение и оплодотворение у растений.	**1**
17	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. **Лабораторная работа № 5** «Черенкование комнатных растений»	**1**
18	Рост и развитие растений. **Тест 2** по разделу «Основные процессы жизнедеятельности растений»	**1**
Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)		
19	Систематика растений, её значение для ботаники.	**1**
20	Водоросли, их разнообразие и значение в природе.	**1**
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. **Лабораторная работа №6** «Изучение внешнего строения моховидных растений».	**1**
22	Плауны, хвощи, папоротники. Их общая характеристика.	**1**
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	**1**
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	**1**
25	Семейства класса Двудольные.	**1**
26	Семейства класса Однодольные.	**1**
27	Историческое развитие растительного мира.	**1**
28	Разнообразие и происхождение культурных растений.	**1**
29	**Контрольная работа 2** по разделу «Многообразие и развитие растительного мира»	**1**
Природные сообщества (5 ч)		
30	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.	**1**
31	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	**1**
32	Смена природных сообществ и её причины.	**1**
33	**Итоговый контроль** знаний по курсу «Биология. 6 класс»	**1**
34	Повторение и систематизация изученного	**1**

7 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Общие сведения о мире животных (5 ч)	
1	Зоология — наука о животных	**1**
2	Среды жизни и места обитания животных. Место и роль животных в природных сообществах	**1**
3	Классификация животных. Основные систематические группы.	**1**
4	Влияние человека на животных	**1**
5	История развития зоологии. Обобщение знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	**1**
	Строение тела животных (3 ч)	
6	Клетка. **Лабораторная работа № 1.** «Сравнение растительной и животной клеток».	**1**
7	Ткани. Типы тканей многоклеточных животных.	**1**
8	Органы и системы органов. Обобщение знаний по теме «Строение тела животных». **Тест 1** по теме «Строение тела животных».	**1**
	Подцарство Простейшие (5 ч)	
9	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые: образ жизни, строение, жизненные процессы.	**1**
10	Класс Жгутиконосцы: образ жизни, строение, жизненные процессы. **Лабораторная работа №2 «**Строение простейших».	**1**
11	Тип Инфузории, или Ресничные.	**1**
12	Многообразие простейших и их значение. Паразитические простейшие.	**1**
13	Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие**». Тест 2** по теме «Подцарство Простейшие».	**1**
	Тип Кишечнополостные (3 ч)	
14	Тип Кишечнополостные: строение и жизнедеятельность. Пресноводная гидра.	**1**
15	Разнообразие кишечнополостных. Морские кишечнополостные. Обобщение знаний по теме «Тип Кишечнополостные».	**1**
16	**Контрольная работа №1** по теме «Подцарство Простейшие. Тип Кишечнополостные».	**1**
	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)	
17	Тип Плоские черви. Белая планария.	**1**
18	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	**1**
19	Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	**1**
20	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	**1**
21	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. **Лабораторная**	**1**

	работа № 3 «Наблюдение за поведением дождевого червя, изучение внешнего строения».	
	Тип Моллюски (4 ч)	
22	Общая характеристика моллюсков.	**1**
23	Класс Брюхоногие моллюски.	**1**
24	Класс Двустворчатые моллюски. **Лабораторная работа № 4 «**Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков».	**1**
25	Класс Головоногие моллюски. Обобщение знаний по теме «Моллюски». **Тест № 3** по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Тип Моллюски».	**1**
	Тип Членистоногие (7 ч)	
26	Класс Ракообразные.	**1**
27	Класс Паукообразные.	**1**
28	Класс Насекомые **Лабораторная работа № 5 «**Внешнее строение комнатной мухи».	**1**
29	Типы развития и многообразие насекомых	**1**
30	Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	**1**
31	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	**1**
32	Обобщение знаний по теме «Тип членистоногие, Подцарство Многоклеточные». **Контрольная работа №2 по теме** «Тип Членистоногие».	**1**
	Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (7 ч)	
33	Общие признаки хордовых животных. Ланцетник.	**1**
34	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб.	**1**
35	Внутреннее строение костной рыбы.	**1**
36	Внутреннее строение и особенности размножения рыбы.	**1**
37	Внутреннее строение и особенности размножения рыбы. **Лабораторная работа № 6** «Внутренне строение рыбы».	**1**
38	Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и костные рыбы	**1**
39	Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана. Обобщение знаний по теме « Надкласс Рыбы». **Тест №4** по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы».	**1**
	Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)	
40	Среда обитания и внешнее строение тела земноводных. **Лабораторная работа № 7 «**Изучение внешнего строения лягушки».	**1**
41	Строение и функции внутренних органов земноводных.	**1**

42	Годовой жизненный цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных.	**1**
43	Многообразие и значение земноводных. Обобщение знаний по теме «Земноводные, или Амфибии». **Контрольная работа №3** по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы. Класс Земноводные, или Амфибии».	**1**
	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (6 ч)	
44	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы) **Лабораторная работа № 8 «**Изучение внешнего строения ящерицы».	**1**
45	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельность пресмыкающихся.	**1**
46	Многообразие пресмыкающихся	**1**
47	Происхождение пресмыкающихся. Древние пресмыкающихся.	**1**
48	Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.	**1**
49	Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии». **Тест № 5** по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии».	**1**
	Класс Птицы (8 ч)	
50	Общая характеристика класса. Среда обитания и внешнее строение птиц. **Лабораторная работа № 9 «**Изучение внешнего строения птицы, перьевой покров птиц».	**1**
51	Опорно-двигательная система птиц. Скелет и мышцы птиц.	**1**
52	Внутреннее строение птиц: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная системы.	**1**
53	Размножение и развитие птиц. **Лабораторная работа № 10 «**Изучение строения куриного яйца».	**1**
54	Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц	**1**
55	Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц.	**1**
56	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Обобщение знаний по теме « Класс Птиц»	**1**
57	**Контрольная работа №4** по темам «Земноводные, Рептилии и Птицы».	**1**
	Класс Млекопитающие, или Звери (8 ч)	
58	Общая характеристика. Внешнее строение млекопитающих. Среды жизни и места обитания. **Лабораторная работа № 11 «**Изучение внешнего строения домашнего животного».	**1**
59	Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервная системы	**1**
60	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	**1**

61	Происхождение и многообразие млекопитающих.	**1**
62	Высшие, или плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	**1**
63	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	**1**
64	Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих	**1**
65	Значение млекопитающих для человека. Обобщение знаний по теме «Млекопитающие, или Звери». **Итоговая контрольная работа.**	**1**
Развитие животного мира на Земле (3 ч)		
66	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции.	**1**
67	Основные этапы развития животного мира на Земле. Современный животный мир.	**1**
68	Основные этапы развития животного мира на Земле. Современный животный мир.	**1**

8 класс

№	Тема	Кол-во часов
Организм человека. Общий обзор (6 ч)		
1	Науки, изучающие организм человека (анатомия, физиология, гигиена).	**1**
2	Структура тела. Место человека в живой природе.	**1**
3	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. **Лабораторная работа № 1** «Действие каталазы на пероксид водорода»	**1**
4	Ткани организма человека. **Лабораторная работа № 2** «Клетки и ткани под микроскопом»	**1**
5	Общая характеристика систем органов организма человека. Нервная и гуморальная регуляция. **Практическая работа** «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».	**1**
6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека». **Тест 1** по разделу «Организм человека. Общий обзор»	**1**
Опорно-двигательная система (8ч)		
7	Скелет. Строение, состав и типы соединения костей. **Лабораторная работа № 3** «Строение костной ткани».	**1**
8	Скелет головы и туловища	**1**
9	Скелет конечностей. **Практическая работа** «Исследование	**1**

	строения плечевого пояса и предплечья».	
10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	**1**
11	Строение, основные типы и группы мышц	**1**
12	Работа мышц	**1**
13	Развитие опорно-двигательной системы. Нарушение осанки и плоскостопие. **Практическая работа** «Проверяем правильность осанки».	**1**
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система». **Контрольная работа №1:** «Организм человека. Общий обзор. Опорно-двигательная система»	**1**
Кровь. Кровообращение (7 ч)		
15	Значение крови и её состав. **Лабораторная работа № 4** «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	**1**
16	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	**1**
17	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	**1**
18	Движение лимфы. **Практическая работа** «Изучение явления кислородного голодания»	**1**
19	Движение крови по сосудам.	**1**
20	Регуляция работы органов кровеносной системы. **Практическая работа** «Доказательство вреда табакокурения»	**1**
21	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. **Практическая работа** «Функциональная сердечно-сосудистая проба». **Тест 2** по разделу «Кровь. Кровообращение»	**1**
Дыхательная система (7 ч)		
22	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	**1**
23	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. **Лабораторная работа №5** «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	**1**
24	Дыхательные движения. **Лабораторная работа № 6** «Дыхательные движения»	**1**
25	Регуляция дыхания. Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»	**1**
26	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа «Определение запылённости воздуха»	**1**
27	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	**1**
28	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система». **Контрольная работа №2** «Кровь. Кровообращение. Дыхательная система»	**1**
Пищеварительная система (6 ч)		

29	Значение пищи и её состав. Строение пищеварительной системы. Зубы.	**1**
30	Пищеварение в ротовой полости и желудке. **Лабораторная работа № 7** «Действие ферментов слюны на крахмал».	**1**
31	Пищеварение в кишечнике.	**1**
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	**1**
33	Заболевания органов пищеварения	**1**
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система». **Тест 3** по разделу «Пищеварительная система»	**1**
	Обмен веществ и энергии (3 ч)	
35	Обменные процессы в организме.	**1**
36	Нормы питания. **Практическая работа** «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	**1**
37	Витамины	**1**
	Мочевыделительная система (2 ч)	
38	Строение и функции почек	**1**
39	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим	**1**
	Кожа (3 ч)	
40	Значение кожи и её строение	**1**
41	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	**1**
42	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8 **Контрольная работа №3** «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа»	**1**
	Эндокринная и нервная системы (5 ч)	
43	Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Роль гормонов в организме.	**1**
44	Значение, строение и функция нервной системы. **Практическая работа** «Изучение действия прямых и обратных связей»	**1**
45	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. **Практическая работа** «Штриховое раздражение кожи»	**1**
46	Спинной мозг	**1**
47	Головной мозг. **Практическая работа** «Изучение функций отделов головного мозга».	**1**
	Органы чувств. Анализаторы (6 ч)	
48	Принцип работы органов чувств и анализаторов	**1**
49	Орган зрения и зрительный анализатор. **Практические работы** «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование	**1**

	принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	
50	Заболевания и повреждения органов зрения	**1**
51	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. **Практическая работа** «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	**1**
52	Органы осязания, обоняния и вкуса. **Практическая работа** «Исследование тактильных рецепторов»	**1**
53	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы». **Тест 4** по разделам «Эндокринная и нервная системы. Органы чувств. Анализаторы»	**1**
Поведение и психика (9 ч)		
54	Врождённые формы поведения	**1**
55	Приобретённые формы поведения. **Практическая работа** «Перестройка динамического стереотипа»	**1**
56	Закономерности работы головного мозга.	**1**
57	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	**1**
58	Психологические особенности личности	**1**
59	Регуляция поведения. **Практическая работа** «Изучение внимания»	**1**
60	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	**1**
61	Вред наркогенных веществ	**1**
62	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность» **Контрольная работа №4** «Эндокринная система. Нервная система. Органы чувств. Анализаторы. Поведение и психика».	**1**
Половая система. Индивидуальное развитие организма (6 ч)		
63	Половая система человека.	**1**
64	Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	**1**
65	Развитие организма человека.	**1**
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	**1**
67	**Итоговая контрольная работа «Организм человека и его здоровье».**	**1**
68	Повторение и систематизация изученного	**1**

9 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Общие закономерности жизни (4 ч)	
1	Биология – наука о живом мире.	**1**
2	Методы биологических исследований	**1**
3	Общие свойства живых организмов	**1**
4	Многообразие форм жизни	**1**
	Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)	
5	Многообразие клеток. **Лабораторная работа №1** «Сравнение растительных и животных клеток»	**1**
6	Химические вещества в клетке.	**1**
7	Строение клетки.	**1**
8	Органоиды клетки и их функции	**1**
9	Обмен веществ – основа существования клетки	**1**
10	Биосинтез белка в живой клетке	**1**
11	Биосинтез углеводов - фотосинтез	**1**
12	Обеспечение клеток энергией	**1**
13	Размножение клетки и её жизненный цикл. **Лабораторная работа № 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	**1**
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	**1**
15	**Контрольная работа № 1** «Закономерности жизни на клеточном уровне»	**1**
	Закономерности жизни на организменном уровне (19 ч)	
16	Организм – открытая живая система (биосистема).	**1**
17	Примитивные организмы: бактерии и вирусы	**1**
18	Растительный организм и его особенности	**1**
19	Многообразие растений и значение в природе	**1**
20	Организмы царства грибов и лишайников	**1**
21	Животный организм и его особенности	**1**
22	Многообразие животных	**1**
23	Сравнение свойств организма человека и животных	**1**
24	Размножение живых организмов	**1**
25	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	**1**
26	Образование половых клеток. Мейоз	**1**
27	Изучение механизма наследственности. Генетика.	**1**
28	Основные закономерности наследственности организмов. Ген и генотип.	**1**
29	**Лабораторная работа №3** «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	**1**
30	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость и её	**1**

	типы.	
31	Ненаследственная изменчивость и её причины. **Лабораторная работа №4** «Изучение изменчивости у организмов»	**1**
32	Основы селекции организмов	**1**
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	**1**
34	**Контрольная работа № 2** «Закономерности жизни на организменном уровне»	**1**
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)		
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	**1**
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	**1**
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	**1**
38	Этапы развития жизни на Земле	**1**
39	Идеи развития органического мира в биологии	**1**
40	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	**1**
41	Современные представления об эволюции органического мира	**1**
42	Вид, его критерии и структура	**1**
43	Процессы образования видов	**1**
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	**1**
45	Основные направления эволюции	**1**
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	**1**
47	Основные закономерности эволюции. **Лабораторная работа №5** «Приспособленность организмов к среде обитания»	**1**
48	Человек – представитель животного мира	**1**
49	Эволюционное происхождение человека	**1**
50	Этапы эволюции человека	**1**
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	**1**
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	**1**
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	**1**
54	**Контрольная работа № 3** «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	**1**
Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)		
55	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	**1**
56	Общие законы действия факторов среды на организмы	**1**
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды. **Лабораторная работа №6** «Оценка качества окружающей среды».	**1**
58	Биотические связи в природе	**1**
59	Взаимосвязи организмов в популяции	**1**
60	Функционирование популяций в природе	**1**
61	Природное сообщество – биогеоценоз	**1**
62	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	**1**

63	Развитие и смена природных сообществ	**1**
64	Основные законы устойчивости живой природы	**1**
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	**1**
66	**Итоговая контрольная работа по курсу «Общая биология»**	**1**
67	Роль биологии в будущем	**1**
68	Повторение и систематизация изученного	**1**