

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Полевская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Биология»

уровень образования: основное общее образование

срок реализации программы – 5-9 класс

Программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы МБОУ «Полевская СОШ», программы УМК «Линия жизни», Биология, 5-9 классы, В. В. Пасечник, Просвещение, М., 2020г., программы курса «Биология» для 5-9 классов (ФГОС), Пальдяева Г.М., М.:«Дрофа», 2016г.

Учебники: В.В. Пасечник Биология «Линия жизни», 5-6 класс, учебник для общеобразовательных организаций, Просвещение, М., 2019г. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин «Биология. Животные 7 класс» учебник для общеобразовательных организаций, М.: «Дрофа», 2017г. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. «Биология. Человек 8 класс», учебник для общеобразовательных организаций, М.: Дрофа, 2018г. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов Биология «Линия жизни 9 класс», учебник для общеобразовательных организаций, «Просвещение», М., 2019г. Рекомендовано Министерством просвещения и науки Российской Федерации

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Предметные результаты:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно- научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Метапредметные результаты должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Личностные результаты обучения:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

2. Содержание учебного предмета.

5 класс

Раздел 1. Биология как наука (5 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 2. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 3. Многообразие организмов (20 часов)

Царство Бактерии (4 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Царство Грибы (4 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Царство Растения (9 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Царство Животные (3 часа)

Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты.

Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.

Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

6 класс

Жизнедеятельность организмов (18 часов)

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительоядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»

Лабораторная работа №2. «Выделение углекислого газа при дыхании»

Лабораторная работа №3. «Передвижение веществ по побегу растения».

Размножение, рост и развитие организмов (6 часов)

Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

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

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

Демонстрации: коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторная работа №4. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Лабораторная работа №5. «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов (11 часов)

Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны.

Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение. Врождённое поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретённое поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность.

Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.

Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

Демонстрации: модели головного мозга позвоночных; скелеты разных животных; видеофильмы, иллюстрирующие движения у растений и животных.

7 класс

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (3 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (34 часа)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация Видеофильм.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (15 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (6 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

8 класс

Введение (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 1. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

РАЗДЕЛ 2. Строение и функции организма (63 часа)

Тема 2.1. Общий обзор организма (1 час)

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани (3 часа)

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа: Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Тема 2.3. Рефлекторная регуляция (1 час)

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Самонаблюдение: Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Тема 2.4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы: Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома)

Утомление при статической работе.

Осанка и плоскостопие.

Самонаблюдение: Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Тема 2.5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики

болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Тема 2.6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы: Функция венозных клапанов.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выясняющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 2.7. Дыхательная система (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы: Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 2.8. Пищеварительная система (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал.

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

Тема 2.9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные работы: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Тема 2.10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Тема 2.11. Выделение (1 час)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Тема 2.12. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы: Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Тема 2.13. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные работы: Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Тема 2.15. Эндокринная система (железы внутренней секреции) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

РАЗДЕЛ 3. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие

зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

9 класс

Биология в системе наук – 2ч.

Отличительные признаки живых организмов.

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

Основы цитологии – науки о клетке -10ч.

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

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

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов – 5ч.

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

Основы генетики – 10ч.

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

Генетика человека -2 ч.

Основы селекции и биотехнологии – 4ч.

Эволюционное учение – 8ч.

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

Возникновение и развитие жизни на земле- 5ч.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды -22ч.

Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема.

Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

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

Выявление изменчивости у организмов.

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

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности

3. Тематическое планирование:

5 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
	Биология как наука (5ч)	
1	Биология – наука о живой природе.	1
2	Методы изучения биологии.	1
3	Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии	1
4	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1
5	Среды обитания организмов. Тестовый контроль № 1 «Биология как наука»	1
	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10ч)	
6	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растений» Лабораторная работа №2 «Устройство микроскопа и приемы работы с ним».	1
7	Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
8	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Лабораторная работа №3 «Выявление содержания органических веществ в растениях».	1
9	Строение клетки.	1

10	Лабораторная работа №4 «Строение клеток кожицы чешуи лука».	1
11	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты Лабораторная работа №5 «Пластиды в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».	1
12	Жизнедеятельность клетки. Раздражимость. Движение цитоплазмы. Лабораторная работа №6 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движение цитоплазмы в клетках листа элодеи»	1
13	Деление и рост клеток.	1
14	Обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	1
15	Тестовый контроль №2 «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	1
	Многообразие организмов (15ч) Царство Бактерии (4ч)	
16	Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств природы.	1
17	Строение и многообразие бактерий	1
18	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
19	Роль бактерий в жизни человека. Обобщение по теме «Царство Бактерий»	1
	Царство Грибы (4ч)	

20	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность.	1
21	Шляпочные грибы. Лабораторная работа №6 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1
22	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа №7 «Особенности строения гриба мукоора и дрожжей»	1
23	Грибы- паразиты.	1
Царство Растения (11ч)		
24	Ботаника – наука о растениях. Многообразие растительного мира.	1
25	Водоросли – одноклеточные и многоклеточные растения. Строение ,жизнедеятельность и размножение.	1
26	Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе, использование человеком. Лабораторная работа № 8 «Строение одноклеточных зеленых водорослей»	1
27	Лишайники. Строение и значение в природе и жизни человека.	1
28	Высшие споровые растения. Мхи. Лабораторная работа №9 «Строение мха»	1
29	Папоротники, хвощи, плауны. Лабораторная работа №10 «Строение спороносящего папоротника»	1
30	Голосеменные растения. Особенности строения.	1

31	Многообразие хвойных растений. Лабораторная работа №11 «Строение хвои и шишек хвойных».	1
32	Покрытосеменные, или цветковые растения. Лабораторная работа №12 «Строение цветкового растения»	1
33	Характеристика царства Животные. Разнообразие. Охрана животного мира	1
34	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. Тестовый контроль №3 «Многообразие организмов»	1
35	Обобщающий урок «Многообразие и охрана живой природы»	1

6 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
	Жизнедеятельность организмов (18ч)	
1	Обмен веществ – главный признак жизни.	1
2	Почвенное питание растений. Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»	1
3	Удобрения.	1
4	Фотосинтез.	1

5	Значение фотосинтеза.	1
6	Питание бактерий.	1
7	Питание грибов.	1
8	Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.	1
9	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	1
10	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	1
11	Дыхание растений. Лабораторная работа № 2 «Выделение углекислого газа при дыхании».	1
12	Обобщающий урок по теме «Питание и дыхание организмов».	1
13	Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Лабораторная работа № 3 «Передвижение веществ по побегу растения».	1
14	Передвижение веществ у животных.	1
15	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений	1
16	Выделение у животных.	1
17	Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов».	1

18	Тестовый контроль №1	1
Размножение, рост и развитие организмов (6 часов)		
19	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Лабораторная работа №4. «Вегетативное размножение комнатных растений»	1
20	Половое размножение.	1
21	Рост и развитие - свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Лабораторная работа №5. «Определение возраста деревьев по спилу».	1
22	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1
23	Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов».	1
24	Тестовый контроль №2	1
Регуляция жизнедеятельности организмов (10 часов)		
25	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них.	1
26	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	1
27	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.	1
28	Поведение организмов.	1

29	Движение организмов.	1
30	Организм – единое целое.	1
31	Контрольно-обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов». Тестовый контроль №3	1
32	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Особенности жизнедеятельности растений».	1
33	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Особенности жизнедеятельности животных».	1
34	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 6 класса.	1
35	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений и животных»	1

7 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
	Введение (2ч)	
1	История развития зоологии	1
2	Современная зоология	1
	1.Простейшие (3ч)	

3	Простейшие: Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. Л.р №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»	1
4	Простейшие: Жгутиконосцы, Инфузории.	1
5	Обобщение по теме «Простейшие»	1
2. Многоклеточные животные (34ч)		
Беспозвоночные (16ч)		
6	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.	1
7	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	1
8	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.	1
9	Тип Круглые черви. Л. р №2» Знакомство с многообразием круглых червей»	1
10	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1
11	Классы кольцецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Л. р №3 «Внешнее строение дождевого червя»	1
12	Тип Моллюски Л. р №4 «Особенности строения и жизни моллюсков»	1
13	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	1

14	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии.	1
15	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Л. р №5 «Знакомство с ракообразными»	1
16	Класс Насекомые Л. р №6 «Изучение представителей отрядов насекомых»	1
17	Отряды: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1
18	Отряды: насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клещи.	1
19	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1
20	Отряды насекомых: Перепончатокрылые.	1
21	Обобщение по теме «Беспозвоночные животные»	1
	Тип Хордовые. Позвоночные (18ч)	
22	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1
23	Позвоночные. Классы рыб: Хрящевые, Костные. Л. р №7 «Внешнее строение и передвижение рыб»	1

24	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1
25	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетровые, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.	1
26	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1
27	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1
28	Отряд пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы.	1
29	Класс Птицы. Отряд Пингвины. Л. р №8 «Изучение внешнего строение птиц»	1
30	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуобразные, Гусеобразные.	1
31	Отряды птиц: Дневные хищники, Совы, Куриные.	1
32	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1
33	Экскурсия «Изучение многообразия местные представителей класса Птиц»	1
34	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
35	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	1
36	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1

37	Отряд млекопитающих : Парнокопытные, непарнокопытные	1
38	Отряд млекопитающих Приматы.	1
39	Обобщение по теме «Хордовые животные»	1
	3. Эволюция строения и функций органов и их систем(10ч)	
40	Покровы тела. Л. р №9 «Изучение особенностей различных покровов тела»	1
41	Опорно – двигательная система.	1
42	Способы передвижения животных. Полости тела. Л. р №10 «Изучение способов передвижения животных»	1
43	Органы дыхания и газообмен. Л. р №11 «Изучение способов дыхания животных»	1
44	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1
45	Кровеносная система. Кровь.	1
46	Органы выделения.	1
47	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Л. р №12 « Изучение ответной реакции животных на раздражение»	1

48	Органы чувств. Л. р №13 «Изучение органов чувств животных»	1
49	Регуляция деятельности организма.	1
4. Индивидуальное развитие животных (5 часов)		
50	Продление рода. Органы размножения.	1
51	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
52	Развитие животных с превращением и без превращения. Л. р №14 «Определение возраста животных»	1
53	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
54	Обобщение по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1
5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. (3ч)		
55	Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
57	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1

6. Биоценозы (6ч)		
58	Естественные и искусственные биоценозы.	1
59	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
60	Цепи питания. Поток энергии.	1
61	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
62	Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза»	1
63	Обобщение по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы»	1
7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5ч)		
64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1
65	Одомашнивание животных.	1
66	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
67	Обобщение по курсу «Животные»	1
68	Экскурсия «Посещение сельскохозяйственных и домашних животных»	1
69 -70	Заключительный урок по курсу «Биология: животные. 7 класс». Летние задания.	2

8 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол- во часов
	Введение. Науки, изучающие организм человека. (2ч)	
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
2	Становление наук о человеке	1
	Происхождение человека (3ч)	
3	Систематическое положение человека	1
4	Историческое прошлое людей	1
5	Человеческие расы	1
	Строение организма (4ч)	
6	Общий обзор организма человека	1
7	Клеточное строение организма. Л.р. «Изучение клеток под микроскопом»	1
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. Л.р. « Изучение строения тканей человека»	1

9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Пр. р. «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения»	1
	Опорно – двигательный аппарат (7ч)	
10	Значение опорно – двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Л.р. «Микроскопическое строение кости»	1
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей Л.р. « Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»	1
12	Соединения костей	1
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. Л.р. «Мышцы человеческого тела»	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л.р. «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»	1
15	Нарушение опорно – двигательной системы Пр.р. « Выявление нарушений осанки и плоскостопия»	1
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
	. Внутренняя среда организма (3ч)	
17	Компоненты внутренней среды. Состав крови.	1

	Л.р. «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
19	Иммунология на службе здоровья	1
	Кровеносная и лимфатическая система организма (7ч)	
20	Транспортные системы организма	1
21	Круги кровообращения	1
22	Строение и работа сердца. Сердечный цикл	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция. Л.р. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1
24	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Заболевания сердца и сосудов. Л.р. «Функциональная проба: подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	1
25	Первая помощь при кровотечениях	1
26	Обобщение по темам «Внутренняя среда организма и Кровеносная и лимфатическая система организма»	1
	Дыхание (5ч)	
27	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Заболевания.	1

28	Легкие. Газообмен в легких и тканях	1
29	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция. Пр. р. «Изменение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
30	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни органов дыхания. Л.р. «Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе»	1
31	Обобщение по теме «Дыхание»	1
Пищеварение (6ч)		
32	Питание и пищеварение.	1
33	Пищеварение в ротовой полости. Л.Р. « Действие ферментов слюны на крахмал.»	1
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие пищеварительных ферментов. Л.р. «Действие желудочного сока на белки»	1
35	Всасывание. Роль печени в пищеварении. Функции толстого кишечника	1
36	Регуляция пищеварения.	1
37	Гигиена органов пищеварения. Пищевые отравления.	1
Обмен веществ и энергии (4ч)		

38	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей	1
39	Витамины.	1
40	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Л.р. «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат»	1
41	Обобщение по темам» Пищеварение и обмен веществ и энергии»	1
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (5ч)	
42	Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Л.р. «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти»	1
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи Л.р. «определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»	1
44	Терморегуляция организма. Закаливание	1
45	Выделение	1
46	Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1
	Нервная система (5ч)	
47	Значение нервной системы	1

48	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка Л.р. «Пальценосовая проба и особенности движений. Рефлексы продолговатого и среднего мозга»	1
50	Функции переднего мозга	1
51	Соматический и автономный отделы нервной системы Л.р. «Штриховое раздражение кожи»	1
	Анализаторы. Органы чувств (5ч)	
52	Анализаторы	1
53	Зрительный анализатор Л.р. «Слепое пятно. Бинокулярное зрение»	1
54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
55	Слуховой анализатор	1
56	Органы равновесия, кожно – мышечное чувство. Обоняние и вкус	1
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (6ч)	
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1

58	Врожденные и приобретенные программы поведения Л.р. «Выработка навыка зеркального письма – динамический стереотип»	1
59	Сон и сновидения	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание	1
61	Воля, эмоции, внимание Л.р. «Непроизвольное и произвольное внимание при активной работе с объектом»	1
62	Обобщение по темам «Анализаторы. ВНД.»	1
	Железы внутренней секреции (3ч)	
63	Роль эндокринной регуляции	1
64	Функции желез внутренней секреции	1
65	Функции желез внутренней секреции	1
	Индивидуальное развитие организма (5ч)	
66	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
67	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
68	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1

69	Развитие ребенка после рождения	1
70	Интересы, склонности, способности	1

9 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	Биология в системе наук. (2 ч.)	
1	Биология – наука о жизни.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
	Раздел 1. Основы цитологии – науки о клетке. (10 ч.)	
3	Цитология – наука о клетке.	1
4	Клеточная теория.	1
5	Химический состав клетки.	1
6	Строение клетки.	1
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
8	Лабораторная работа №1 «Строение эукариотических клеток растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».	1
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1
10	Биосинтез белков.	1

11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Лабораторная работа № 2 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1
12	Обобщение по теме «Основы цитологии – науки о клетке». Тест	1
	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. (5 ч.)	
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
14	Половое размножение. Мейоз.	1
15	Индивидуальное развитие организма. Онтогенез.	1
16	Влияние факторов среды на онтогенез.	1
17	Обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов». Тест.	1
	Раздел 3. Основы генетики (10 ч.)	
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
20	Закономерности наследования.	1
21	Решение генетических задач. Практическая работа «Алгоритм решения генетических задач»	1
22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
23	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
24	Комбинативная изменчивость.	1

25	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №3 «Описание фенотипов растений»	1
26	Лабораторная работа №4 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1
27	Обобщение по теме «Основы генетики». Тест	1
Раздел 4. Генетика человека (2 ч.)		
28	Методы изучения наследственности человека Практическая работа «Составление родословных»	1
29	Генотип и здоровье человека.	1
Раздел 5. Основы селекции и биотехнологии (4 ч.)		
30	Основы селекции. Методы селекции.	1
31	Достижения мировой и отечественной селекции	1
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
33	Обобщение по теме «Основы селекции и биотехнологии». Тест.	1
Раздел 6. Эволюционное учение (8 ч.)		
34	Учение об эволюции органического мира.	1
35	Вид. Критерии вида.	1
36	Популяционная структура вида.	1
37	Видообразование.	1
38	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1

39	Адаптация как результат естественного отбора. Лабораторная работа №5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1
40	Современные проблемы теории эволюции. Урок – семинар.	1
41	Обобщение по теме «Эволюционное учение». Тест.	1
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на земле (5 ч.)		
42	Взгляды, теории и гипотезы о происхождении жизни.	1
43	Органический мир как результат эволюции.	1
44	История развития органического мира.	1
45	Происхождение и развитие жизни на земле. Урок – семинар.	1
46	Обобщение по теме «Возникновение и развитие жизни на земле». Тест.	1
Раздел 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (22 ч.)		
47	Экология как наука.	1
48	Лабораторная работа №6 «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания»	1
49	Влияние экологических факторов на организмы.	1
50	Лабораторная работа №7 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1
51	Экологическая ниша.	1
52	Практическая работа «Описание экологической ниши организма»	1
53	Структура популяций.	1

54	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1
56	Структура экосистем	1
57	Поток энергии и пищевые цепи.	1
58	Практическая работа « Составление цепей питания в экосистеме»	1
59	Искусственные экосистемы.	1
60	Практическая работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	1
61	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1
62-63	Экологические проблемы современности.	2
64-65	Защита экологических проектов. Итоговая конференция.	2
66	Обобщение по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Тест.	1
67-68	Обобщение всего курса. Подведение итогов	2