


Департамент образования администрации города Братска
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 39 имени Петра Николаевича Самусенко»
муниципального образования города Братска

Рассмотрено:
на заседании ШМО
Протокол от 27.08.2020 № 1
Руководитель ШМО
НЗ

Согласовано:
Заместитель директора по УВР


О.Н. Латышева

Утверждено:
Директор МБОУ «СОШ №39
имени П.Н. Самусенко»


С. Н. Митрофанова
Приказ от 31.08.2020 № 74/3

**Рабочая программа по биологии
для 5 – 9 классов**

Предметная область: "Естественнонаучная"

Составила:
Вторых Т.И., учитель биологии
высшей квалификационной категории;

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа линии УМК Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак издательства Мнемозина для общеобразовательных учреждений по биологии для 5-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и учебного плана МБОУ «СОШ 39 имени П.Н. Самусенко»

Рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5-9 классов линии учебно - методических комплектов «Живые организмы» Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак под редакцией профессора В.В. Пасечника.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения биологии в основной школе являются:

- 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;
- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 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;
- 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;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование

Выпускник получит возможность научиться:

- основным правилам поведения в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).
- осваивать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями, выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.
- выявлять эстетические достоинства объектов живой природы.

6 класс

Выпускник научится:

- выявлению существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
- обоснованию признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
- пониманию процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
- обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
- распознавание на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных);
- определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;
- распознавание биологических объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
- определение и классификация основных биологических понятий;
- овладение основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
- понимать личностную и социальную значимость биологической науки и биологического образования;
- знанию норм и правил поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни;
- развитию чувства ответственности за сохранение природы.
- знанию и соблюдению правил и техники безопасности работы в кабинете биологии, на экскурсиях;
- соблюдению правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами.

- нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности 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 её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи 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 обучения биологии в основной школе являются:

- 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;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение; 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; 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;
- 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 информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметными результатами обучения биологии в основной школе являются:

5 класс

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов, бактерий, лишайников) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- классифицировать – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- различать на таблицах частей клетки, на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнивать биологические объекты, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов с их функциями;
- определению связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
- овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

- овладению методами искусственного размножения растений и способами ухода за комнатными растениями;
- развитию эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

7 класс

Выпускник научится:

- усваивать систему научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формировать первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;
- объяснять роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

Выпускник получит возможность научиться:

- овладению методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формированию представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоению приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

8 класс

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.

9 класс

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник получит возможность научиться:

- Овладеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- освоить общие приемы:
- оказанию первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивать и размножать культурные растения и домашних животных, ухода за ними;
- проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- правилам работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.
- 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

II. Содержание учебного курса

Раздел I Живые организмы (5-7кл)

5класс (34часа -1ч. в неделю)

Введение (3 ч)

Растения как составная часть живой природы. Ботаника - наука о растениях. Значение растений в природе и жизни человека.

Разнообразие растительного мира (5ч)

Среда обитания растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Сезонные и фенологические наблюдения за развитием растений. Дикорастущие растения. Культурные растения. Сорные растения - спутники культурных растений.

Паразитизм в растительном мире. Растения - хищники.

Клеточное строение растений (5ч)

Понятие о химическом составе растений. Устройство увеличительных приборов и приёмы работы с ними. Клетка - основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Понятие об обмене веществ, наследственности. Рост и деление клеток. Понятие о тканях и их функциях в растительном организме. *Лабораторные и практические работы:*

«Изучение устройства микроскопа»

«Приготовление микропрепарата и рассматривание его с помощью микроскопа» «Строение клеток кожицы чешуи лука»

Семя (3ч)

Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян.

Лабораторные и практические работы:

«Строение и состав семени»

Корень (4 часа)

Развитие корня из зародышевого корешка семени. Развитие корневой системы. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми функциями. Роль корня в закреплении растений в почве, роль в поглощении воды и минеральном питании растений. Видоизменение корней. Экологические факторы, определяющие рост корней.

Лабораторные и практические работы:

«Типы корневых систем»

«Рассматривание корневого чехлика и корневых волосков»

Побег (5ч)

Развитие побега из зародышевой почки семени. Строение почки. Конус нарастания. Разнообразие почек.

Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Формирование кроны у плодовых культур. Обрезка деревьев и кустарников.

Стебель - осевая часть побега. Внутреннее строение древесного стебля. Рост стебля в толщину. Передвижение питательных веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица.

Строение, биологическое и хозяйственное значение видоизмененных побегов.

Лист (6ч)

Лист - боковой орган побега. Внешнее строение листа. Разнообразие форм листьев, их видоизменения. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Функции кожицы, устьиц, клеток столбчатой и губчатой тканей. Фотосинтез. Космическая роль растений. Образование органических веществ в листьях. Расход и накопление энергии в растении. Дыхание листьев. Испарение воды листьями. Приспособление растений к условиям освещения и увлажнения (светлюбивые, теневыносливые, влаголюбивые и засухоустойчивые растения). Листопад, его значение в жизни растений.

Лабораторные и практические работы:

«Строение почек»

«Внешнее строение листа»

Цветок. Образование семян и плодов (5ч)

Цветок - видоизмененный побег, образующий семена и плоды. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Разнообразие форм и окраски цветков. Цветки обоеполые, однополые. Однодомные и двудомные растения. Соцветия простые и сложные.

Опыление и оплодотворение. Типы опыления: перекрёстное. Самоопыление. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление. Образование семян и плодов. Типы плодов. Распространение плодов и семян. Период покоя у семян культурных и дикорастущих растений. Прорастание семян. Питание и дыхание проростков семян. Жизненные циклы растений. развитие растений.

Температура, влага, воздух и свет - факторы, влияющие на рост растений. Ростовые движения - тропизмы.

Лабораторные и практические работы:

«Строение цветка»

«Простые и сложные соцветия»

6 класс (34 часа - 1 ч. в неделю)

Размножение и развитие растений (5ч)

Понятие о размножении растений. Формы и способы размножения. Вегетативное размножение. Биологическое значение вегетативного размножения. Способы размножения черенками (стеблевыми, листовыми, корневыми), отводками. Делением куста. Размножение видоизмененными побегами.

Факторы, влияющие на рост и развитие растений(4ч.)

Понятие о росте, развитии. Формы ростовых движений- тропизмов. Условия, влияющие на рост и развитие растений.

Основные группы растений и историческое развитие растительного мира (12ч)

Понятие о систематике как разделе биологической науки. Основные систематические категории: царство, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство Растения.

Водоросли: зелёные, бурые, красные. Среда обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений.

Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Использование водорослей в промышленности и сельском хозяйстве.

Мхи. Биологические особенности мхов. Строение и размножение мхов на примере кукушкиного льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Плауны. Плаун булавовидный - один из древнейших представителей современных споровых растений.

Хвощи. Биологические особенности хвощей (на примере полевого, лугового или лесного хвоща).

Папоротники. Среда обитания. Особенности строения и размножения. Охрана папоротников и плаунов.

Общая характеристика голосеменных. Размножение голосеменных. Роль голосеменных в природе и практическое использование их в хозяйственной деятельности. Охрана голосеменных растений.

Общая характеристика покрытосеменных растений. Их распространение на планете. Классификация покрытосеменных.

Класс двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств капустных (крестоцветных), розоцветных, паслёновых, бобовых, астровых (сложноцветных).

Класс однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства мятликовых (злаковых) и лилейных. Особенности биологии пшеницы, кукурузы, лилии, тюльпана. Усложнение строения растений в связи с переходом от жизни водной к жизни

Экологические факторы, влияющие на видовое разнообразие покрытосеменных и способствующие их расселению по всей планете.

Лабораторные и практические работы:

«Внешнее строение цветкового растения».

«Строение водорослей»

«Строение мха»

«Строение папоротника»

«Строение хвои», «Семена и шишки хвойных»

Вирусы. Бактерии (5ч)

Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.

Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Переживание бактериями неблагоприятных условий.

Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Клубеньковые бактерии и их роль в повышении плодородия почвы.

Фотосинтезирующие бактерии. Характеристика гнилостных бактерий, их польза и вред. Болезнетворные бактерии и профилактика заболеваний

Грибы. Лишайники (5ч)

Общая характеристика грибов. Питание грибов. Размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы.

Грибы - паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека. Введение культуру шампиньонов. Охрана грибов.

Общая характеристика лишайников. Экология лишайников. Строение, питание и размножение. Симбиоз. Роль лишайников в природе.

Лабораторные и практические работы:

«Строение шляпочных и плесневых грибов»

«Распознавание съедобных и ядовитых грибов»

Жизнь организмов в сообществах (2ч)

Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений, бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Характеристика основных типов

растительности. Искусственные сообщества (агроценозы). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки) и ботанические сады, их роль в сохранении ценных видов растительного мира.

7 класс (34 часа -1ч. в неделю)

Введение (1ч)

Животные - часть живой природы. Зоология- комплекс наук о животных. Понятия о фауне. Многообразие животного мира. Среды обитания животных. Классификация животного мира: царство, типы, классы, отряды, семейства, роды, виды.

Раздел I

Одноклеточные животные (2ч)

Одноклеточные животные, или простейшие.

Общая характеристика одноклеточных животных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Споровики. Паразитизм простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Раздел II

Многоклеточные животные. Беспозвоночные. (11ч)

Кишечнополостные (2ч)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Медузы. Коралловые полипы. Коралловые рифы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви (2ч)

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Среды обитания червей. Внешнее и внутреннее строение процессы жизнедеятельности плоских, круглых, и кольчатых червей.

Свободноживущие плоские черви: молочно-белая планария. Паразитические плоские черви: печеночный сосальщик, бычий цепень

Круглые черви: человеческая аскарида, нематоды. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики глистных заболеваний.

Кольчатые черви: дождевой червь, пиявки. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Моллюски (2ч)

Внутреннее строение, процессы жизнедеятельности моллюсков. Виноградная улитка. Слизни. Беззубка обыкновенная. Кальмар. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие(5ч)

Общая характеристика типа членистоногих. Классы членистоногих.

Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания, покровы, внешние и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности речного рака. Многообразие ракообразных. Их значение в природе и жизнедеятельности человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки. Скорпионы. Клещи. Паук - крестовик. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения, процессов жизнедеятельности и развития жуков. Бабочки. Тутовый шелкопряд. Общественные насекомые. Медоносные пчелы. Муравьи. Наездники. Насекомые - паразиты и распространители болезней человека и животных. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.

Практические работы:

«Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)»

«Покровы и внешнее строение речного рака»

«Внешнее строение насекомых»

Раздел III

Тип Хордовые (20ч)

Подтип Бесчерепные (1ч)

Общая характеристика типа хордовых. Ланцетник. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности ланцетника.

Подтип Черепные 19)

Рыбы (3 ч)

Общая характеристика рыб. Видовое разнообразие рыб. Распространение, экологические группы рыб (по месту обитания). Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у рыб. Размножение, развитие и миграции рыб. Происхождение, классификация и значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб, рыболовство и охрана рыбных запасов.

Практическая работа:

«Внешнее строение рыб»

Земноводные (3ч)

Класс Земноводные. Общая характеристика. Среды обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе.

Практические работы:

«Строение скелета лягушки»

Пресмыкающиеся (2ч)

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся. Оказание первой медицинской помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы)

Птицы (5)

Класс Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности строения скелета, мускулатуры, внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года. Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц. Экологические группы птиц по местам обитания птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие (6ч)

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве у млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие современных млекопитающих. Экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Разведение одомашненных млекопитающих. Охрана млекопитающих.

8 класс (68часов -2ч. в неделю)

Введение (1 ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека.

Место человека в системе органического мира (2 ч)

Место человека в системе животного мира. Сходство человек с животными. Отличия человека от животных. Особенности

человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Строение организма человека (6 ч)

Клетка — структурная и функциональная единица организма Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая система. Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.

Практические работы «Строение животной клетки».

«Животные ткани».

Нервная система (6 ч)

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Органы внутренней секреции.

Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 ч)

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.

Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (5 ч)

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаз и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система глаза. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха.

Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного чувства. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Поведение (9 ч)

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И. М. Сеченов и И. П. Павлов — основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А. А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П. К. Анохина.

Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы.

Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные

рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна Память, ее значение и виды. Типы ВНД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

Покровы тела (2 ч)

Кожа — наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные.

Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена Уход за ногтями и волосами.

Закаливание организма.

Опора и движение (5 ч)

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойства, состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельности. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на ее развитие.

Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

Практические работы

«Проверка правильности своей осанки. Определение наличия плоскостопия»

Внутренняя среда организма (4 ч)

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость, лимфа, кровь.

Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммуитет и его виды. Дефекты иммунной системы защиты. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

Практическая работа

«Микроскопическое исследование эритроцитов человека и лягушки».

Кровообращение и лимфоотток (4 ч)

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме.

Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины

движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах. Давление крови.

Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Влияние факторов окружающей среды на работу сердечно-сосудистой системы. Практическая работа
«Подсчёт пульса в разных условиях и измерение кровяного давления».

Дыхание (4 ч)

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.

Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табака курения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

Пищеварение (5 ч)

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И. П. Павлова в изучении пищеварительной системы.

Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Appetit.

Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике.

Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

Практическая работа

«Действие ферментов слюны на крахмал»

Обмен веществ и превращение энергии (5 ч)

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи.

Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы.

Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

Выделение (2 ч)

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

Воспроизведение и развитие человека (3 ч)

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток.

Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыша, плода, плаценты.

Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая психическая и социальная зрелость.

Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.

9 класс (68часов -2ч. в неделю)

Введение (2ч)

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы - объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

Раздел I

Живые системы: Клетка, Организм (26ч)

Химический состав живого (6ч)

Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, АТФ.

Строение и функции клетки - элементарной живой системы (11ч)

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка.

Жизненный цикл клеток. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

Организм - целостная система (9ч)

Вирусы - неклеточная форма жизни. Вирусы - бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы. Законы действия экологических факторов на живые организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

Практические работы

«Сравнение строения растительной и животной клеток»

Раздел II

Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства организмов (12ч) Основные закономерности наследственности и изменчивости (7ч)

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.

Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.

Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Генетика и практическая деятельность человека (5ч)

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.

Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Раздел III

Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (14ч)

Популяции (3ч)

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности редких и исчезающих видов.

Биологические сообщества (4ч)

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

Экосистемы (5ч)

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Практические работы:

«Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме»

«Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы).

Раздел IV

Эволюция органического мира (14ч)

Эволюционное учение (8ч)

Додарвиновская научная картина мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Многообразие видов - результат действия факторов эволюции. Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

Возникновение и развитие жизни на Земле (3ч)

Гипотеза А.И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.

Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки

основных отделов растений. Многообразие видов растений - условие устойчивости биосферы и результат биологической

эволюции. Охрана растительного мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

Происхождение и эволюция человека (3ч)

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.

Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

III. Тематическое планирование.

5 класс

№	Тема	Количество часов
	Раздел 1. Введение (4 часа)	
1	Биология – наука о живой природе	1
2	Методы исследования в биологии Практическая работа «Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений»	1
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1
4	Обобщение по теме «Биология – наука о живой природе»	1
	Раздел 2. Разнообразие растительного мира (6 часов)	
5	Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях.	1
6	Среда обитания растений.	1
7	Жизненные формы и продолжительность жизни растений.	1
8	Растительный покров Земли.	1
8	Влияние человека на растительный покров Земли.	1
10	Обобщение по теме «Разнообразие растительного мира».	1
	Раздел №3 Клеточное строение организмов (4ч аса)	
11	Устройство увеличительных приборов ЛР «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	1
12	Клетка – основная единица живого. Строение клетки ЛР «Приготовление и рассматривание препаратов кожицы чешуи лука под микроскопом»	1
13	Деление клеток.	1
14	Ткани, их функции в растительном организме.	1
	Раздел 4. Строение многообразие покрытосеменных (20 часов)	

	4.1 Семя – орган голосеменных и цветковых растений (1 час)	
15	Семя – орган полового размножения и расселения растений. Л.р 3 Строение семени	1
	4.2 .Корень. Связь растения с почвой (5 часов)	
16	Строение и функции корня. Разнообразие корней. Л.р Типы корневых систем.	1
17	Образование корневых систем. Регенерация корней.	1
18	Строение и рост корня. Л.р «Рассматривание корневого чехлика и корневых волосков»	1
19	Видоизменения корней.	1
	4.3 Побег. Строение побега (5 часов)	1
20	Строение и развитие побега. Разнообразие почек.Л.р «Строение почек»	1
21	Стебель – осевая часть побега. Рост стебля.	1
22	Внутреннее строение стебля.	1
23	Передвижение веществ по стеблю.	1
24	Видоизменения побегов.	1
	4.4. Лист. Связь растения с внешней средой (3 часа)	
25	Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Л.р «Внешнее строение листа».	1
26	Внутреннее строение листа.	1
27	Видоизменения листьев.	1
	4.5. Цветок. Строение и разнообразие. (3 часа)	
28	Цветок. Строение цветка Л.р «Строение цветка»	1
29	Разнообразие цветков.	1
30	Соцветия. Л.р «Простые и сложные соцветия»	1
	4.6 Плоды (2 часа)	
31	Плоды.	1
32	Распространение плодов и семян.	1
33	Итоговое занятие	1

Резерв 1 час

6 класс

№	Тема	Количество
---	------	------------

		часов
	Раздел 1. Размножение и развитие растений	5 часов
1	Биологическое значение размножения. Жизнеобеспеченность семян.	1
2	Особенности размножения растений.	1
3	Размножение растений черенками – листовыми, стеблевыми, корневыми.	1
4	Размножение растений укореняющимися и вегетативными побегами.	1
5	Размножение растений прививкой.	
	Раздел 2. Факторы, влияющие на рост и развитие растений	4 часа
6	Рост растений. Ростовые движения – тропизмы.	1
7	Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.	1
8	Дикорастущие, культурные и сорные растения.	1
9	Паразитизм в растительном мире. Растения хищники.	1
	Раздел 3. Основные группы растений и историческое развитие растительного мира	12 часов
10	Понятие о систематике как разделе биологической науки.	1
11	Водоросли зеленые. Л.Р. «Строение водорослей»	1
12	Водоросли бурые, красные.	
13	Мхи. Л.Р. «Строение мха»	1
14	Папоротники, хвощи, плауны. Л.Р. «Строение папоротника»	1
15	Голосеменные, Покрытосеменные или Цветковые растения. Л.Р.«Внешнее строение цветкового растения».	1
16	Класс Двудольные. Семейство Капустные или Крестоцветные.	1
17	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные.	
18	Класс Двудольные. Семейство Бобовые или Мотыльковые. Семейство Зонтичные или Сельдереевые.	1
19	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые, Астровые или Сложноцветные.	1
20	Класс Однодольные. Семейство Злаки или Мятликовые.	1
21	Класс Однодольные Семейство Лилейные.	
	Раздел 3. Вирусы. Бактерии.	5 часов
22	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1
23	Общая характеристика бактерий.	1

24	Взаимоотношение бактерий с другими организмами. Питание и размножение.	1
25	Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии.	1
26	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий.	1
	Раздел 4. Грибы. Лишайники.	5 часов
27	Общая характеристика грибов. Экологические группы грибов. Л.Р. «Строение шляпочных грибов»	1
28	Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Л.Р. «Строение плесневых грибов»	1
29	Съедобные и ядовитые грибы. П.Р. «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»	1
30	Грибы паразиты. Значение грибов в природе и в жизни человека.	1
31	Лишайники.	1
	Раздел 5. Жизнь организмов в сообществах	2 часа
32	Растительные сообщества.	1
33	Типы растительности. Ботанические сады.	1
34	Итоговое занятие.	1

7 класс

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
	Раздел 1. Одноклеточные животные	2 часа
2	Общая характеристика одноклеточных животных. Типы Корненожки и Фораминиферы. Тип Жгутиковые. Колониальные организмы.	1
3	Тип Ресничные или Инфузории. Паразитические простейшие.	1
	Раздел 2. Многоклеточные животные.	13 часов
4	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Гидра – пресноводный полип.	1
5	Медузы. Коралловые полипы.	
	Черви	2 часа
6	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. Паразитические черви.	1

7	Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	1
	Тип Моллюски	2 часа
8	Общая характеристика Моллюсков. Класс Брюхоногие.	1
9	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.	1
	Тип Членистоногие	5 часов
10	Общая характеристика Членистоногих. Класс Ракообразные. П.Р. «Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)»	1
11	Класс Паукообразные.	1
12	Общая характеристика Насекомых. Развитие насекомых. П.Р. «Внешнее строение насекомых»	1
13	Отряды Жесткокрылые, Чешуекрылые, Перепончатокрылые.	1
14	Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.	1
	Тип Хордовые	20 часов
15	Общая характеристика хордовых. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники.	1
	Позвоночные животные. Надкласс Рыбы.	3 часа
16	Места обитания и внешнее строение рыб. Многообразие способов движения, форма тела и окраска рыб. П.Р. «Внешнее строение рыб»	1
17	Внутреннее строение рыб. Нервная система и органы чувств рыб.	1
18	Размножение, развитие, миграция рыб Происхождение, классификация, значение рыб	1
	Класс Земноводные	3 часа
19	Общая характеристика и внешнее строение земноводных.	1
20	Внутреннее строение земноводных. П.Р. «Строение скелета лягушки»	1
21	Размножение, развитие и происхождение земноводных. Многообразие, значение земноводных.	1
	Класс Пресмыкающиеся	2 часа
22	Общая характеристика и особенности внешнего строения пресмыкающихся.	1
23	Внутреннее строение, происхождение, значение пресмыкающихся.	1
	Класс Птицы	5 часов
24	Общая характеристика и особенности внешнего строения птиц. Скелет и мускулатура птиц.	1

25	Внутреннее строение и размножение птиц.	1
26	Сезонные изменения в жизни птиц.	1
27	Происхождение птиц. Основные систематические группы птиц. Экологические группы.	1
28	Значение птиц. Одомашнивание.	1
	Класс Млекопитающие	6 часов
29	Общая характеристика класса млекопитающих. Внешнее строение. Скелет и мускулатура.	1
30	Внутреннее строение. Нервная система, органы чувств.	1
31	Размножение и развитие млекопитающих.	1
32	Происхождение млекопитающих, многообразие.	1
33	Экологические группы млекопитающих	1
34	Домашние животные	1

8 класс

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
	Место человека в системе органического мира.	2 часа
2	Человек в системе органического мира.	1
3	Начальные этапы эволюции человека.	
	Строение организма человека.	6 часов
4	Клетка-структурная единица организма.	1
5	Клетка-функциональная единица организма.	1
6	Клетка-единица развития живого организма.	1
7	Ткани организма человека.	1
8	Организм человека.	1
9	Внутренняя среда организма и гомеостаз.	1
	Нервная система	6 часов
10	Значение и организация нервной системы.	1
11	Рефлекторная деятельность организма.	1
12	Строение и функции спинного мозга.	1

13	Головной мозг.	1
14	Передний мозг.	1
15	Вегетативная нервная система.	1
	Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма	5 часов
16	Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация.	1
17	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1
18	Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы.	1
19	Железы внутренней секреции, находящиеся в брюшной полости.	1
20	Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.	1
	Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы.	5 часов.
21	Общее знакомство с сенсорными системами.	1
22	Глаз и зрение. Формирование изображения на сетчатке.	1
23	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	1
24	Ухо и слух. Орган равновесия.	1
25	Органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса.	1
	Поведение	9 часов
26	Рефлекторная теория поведения	1
27	Наследственные программы поведения. Запечатление.	1
28	Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексы.	1
29	Интеллектуальное поведение животных.	1
30	Качественные особенности поведения человека.	1
31	Потребности и мотивы поведения.	1
32	Сон как форма приобретенного поведения.	1
33	Память.	1
34	Разнообразие чувств.	1
	Покровы тела	2 часа
35	Строение и значение кожи.	1

36	Гигиена кожи. Закаливание организма.	1
	Опора и движение	5 часов
37	Строение скелета.	1
38	Свойства, состав, строение и соединение костей.	1
39	Мышцы, их строение и функции.	1
40	Управление движением. Работа мышц. Утомление.	1
41	Значение физических упражнений для формирования скелета и мышц. Практические работы «Проверка правильности своей осанки. Определение наличия плоскостопия»	1
	Внутренняя среда организма	4 часа
42	Состав и функции внутренней среды.	1
43	Эритроциты. Практическая работа «Микроскопическое исследование эритроцитов человека и лягушки».	1
44	Лейкоциты, тромбоциты и их функции	1
45	Защитные функции крови. Иммунитет.	1
	Кровообращение и лимфоотток	4 часа.
46	Движение крови и лимфы в организме.	1
47	Строение и работа сердца.	1
48	Движение крови по сосудам. Практическая работа «Подсчёт пульса в разных условиях и измерение кровяного давления».	1
49	Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1
	Дыхание	4 часа
50	Органы дыхания.	1
51	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях.	1
52	Регуляция дыхания.	1
53	Первая помощь при остановке дыхания.	1
	Пищеварение	5 часов
54	Питание и пищеварение.	1
55	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Действие ферментов слюны на крахмал»	1

56	Пищеварение в желудке	1
57	Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	1
58	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1
	Обмен веществ и превращение энергии	5 часов
59	Общая характеристика обмена веществ.	1
60	Обмен органических веществ.	1
61	Обмен воды и минеральных солей. Витамины.	1
62	Нормы питания. Пищевые рационы.	1
63	Терморегуляция организма.	1
	Выделение	2 часа
64	Органы выделения.	1
65	Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний.	1
	Воспроизведение и развитие человека	3 часа
66	Репродуктивные органы.	1
67	Оплодотворение. Беременность и рождение.	1
68	Развитие человека после рождения.	1

9 класс

№	Тема	Количество часов
	Введение	2 часа
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования.	1
2	Методы исследования в биологии.	1
	Живые системы: Клетка, Организм.	26 часов
3	Химический состав живого	6 часов
4	Химические элементы, составляющие живые организмы.	1
5	Неорганические вещества – компоненты живого.	1
6	Органические вещества. Углеводы.	1
7	Белки.	1

8	Нуклеиновые кислоты.	1
9	Липиды.	1
	Строение и функции клетки - элементарной живой системы	11 часов
10	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория.	1
11	Структура клетки.	6 часов
12	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	1
13	Клетки растений, грибов, животных	
14	Обмен веществ и превращение энергии –основное свойство живых систем.	1
15	Фотосинтез.	1
16	Обеспечение клетки энергией.	1
17	Синтез РНК и белка.	1
18	Клеточный цикл.	1
19	Мейоз.	5 часов
20	Обобщение по теме	
	Организм-целостная система	1
21	Вирусы – неклеточная форма жизни.	9 часов
22	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
23	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
24	Образование и развитие половых клеток.	1
25	Половое размножение животных.	5 часов.
26	Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1
27	Индивидуальное развитие организмов.	1
28	Организм и среда его обитания.	1
29	Обобщение по теме.	1
	Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства организмов	12 часов
30	Основные понятия генетики.	1
31	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	1
32	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.	1
33	Хромосомная теория наследственности.	1

34	Хромосомное определение пола организма.	
35	Решение генетических задач	1
36	Формы изменчивости организма.	1
37	Генетика и медицина.	1
38	Генетика и селекция.	1
39	Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.	1
40	Многообразие методов селекции.	1
41	Обобщение по теме	1
	Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы	11 часов
42	Популяции. Основные свойства.	1
43	Возрастная и половая структуры популяций.	1
44	Изменений численности популяций.	1
45	Биоценоз, его структура и устойчивость.	1
46	Разнообразие биотических связей в сообществе. Практическая работа «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы).	1
47	Структура пищевых связей и их роль в сообществе. «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме»	
48	Роль конкуренции в сообществе.	1
49	Организация экосистем	1
50	Развитие экосистем.	1
51	Биосфера – глобальная экосистема	1
52	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	1
53	Семинар по теме «Надорганизменные системы»	1
	Эволюция органического мира	14 часов
	Эволюционное учение	8 часов
54	Додарвиновская научная картина мира.	1
55	Чарлз Дарвин и его учение.	1
56	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор.	1
57	Современные взгляды на факторы эволюции.	1
58	Приспособленность – результат эволюции.	1

59	Понятие вида в биологии.	1
60	Пути возникновения новых видов – видообразование.	1
61	Доказательства эволюции.	1
	Возникновение и развитие жизни на Земле	3 часа
62	Биогенез и абиогенез	1
63-64	Развитие жизни на Земле.	2
	Происхождение и эволюция человека	3 часа
65	Человек и приматы. Сходство и различие.	1
66	Основные этапы эволюции человека.	1
67	Роль деятельности человека в биосфере.	1