

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12
имени Героя Советского Союза Черновского Семёна Александровича»

Программа принята к работе
педагогическим советом
МБОУ «СОШ №12»
протокол № 1 от 30.08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №12»

Е.Ю.Чепкасова

Программа обсуждена на
методическом объединении
учителей естественно-научного цикла
протокол № 1 от 30.08.2021 г.



Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
5-9 класс
основное общее образование

Составитель:
Савина Г.М.,
учитель биологии

Новокузнецк, 2021

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 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 нем 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 учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование 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 основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 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.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе 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 ее 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
- средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7–9-й классы

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7–9-й классы

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 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;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Раздел 1.

Живые организмы

Выпускник на базовом уровне научится:

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Раздел 2.

Человек и его здоровье

Выпускник на базовом уровне научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Выпускник на базовом уровне научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание учебного предмета

Биология 5 класс 1 час в неделю (35 часов)

Введение. Биология как наука

Биология — наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работать в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среды обитания организмов.

Обучаемый научится:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «среда обитания»;
- отличать живые организмы от неживых;
- характеризовать среды обитания организмов;
- применять методы биологической науки для познания живой природы.
- определять значение биологических знаний в современной жизни;
- оценивать роль биологической науки в жизни общества;
- устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней;
- объяснять роль живых организмов в среде обитания.

Обучаемый получит возможность научиться:

- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- овладевать основными приёмами работы с учебником;
- различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп;
- оформлять результаты своих наблюдений.

Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Строение клетки.

Жизнедеятельность клетки.

Лабораторные работы:

1. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
2. Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы.
3. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
4. Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.
5. Приготовление и рассмотрение препарата пластид в клетках 9плодов томата, рябины, шиповника).

Обучаемый научится:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- объяснять роль минеральных веществ и воды, входящие в состав клетки;
- различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки;
- выделять существенные признаки строения клетки и процессов жизнедеятельности клетки;

Обучаемый получит возможность научиться:

- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- ставить биологические эксперименты
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.
- сравнивать строение клеток разных организмов.

Многообразие организмов

Классификация организмов. Строение и многообразие бактерий. Строение и многообразие грибов. Характеристика царства Растения. Водоросли. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

Лабораторные работы:

1. Особенности строения мукора и дрожжей.
2. Внешнее строение цветкового растения.

Обучаемый научится:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- выделять существенные признаки представителей разных царств природы;
- определять принадлежность биологических объектов к систематической группе;
- объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы;
- различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных, опасных для человека животных;

Обучаемый получит возможность научиться:

- сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- осваивать приёмы: работы с определителями; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;
- приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами, животными, растениями;
- находить информацию о растениях, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, оценивать и анализировать её;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс(35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.
Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.
Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация. Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро-и -микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы. Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии. Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.

Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии. Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Биология. Животные. 7 класс(35 ч, 1 ч в неделю)

Введение

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

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.

Лабораторная работа. Изучение одноклеточных животных

Раздел 2. Многоклеточные животные

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. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.

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.

Лабораторные и практические работы. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам

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. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

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.

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.

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

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.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных

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

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

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 (2 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.

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

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

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.

Биология. Человек. 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека

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

Раздел 2. Происхождение человека

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

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

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, нервные ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы. Рассмотрение клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. 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.

Лабораторные и практические работы. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система

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.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и

исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма

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

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

Лабораторные и практические работы. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

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. Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание

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.

Демонстрации. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

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

Раздел 8. Пищеварение

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. Торс человека.

Лабораторные и практические работы. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии

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. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические 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 энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Наружные покровы тела человека. Строение и функции 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. Рельефная таблица «Строение кожи».

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

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. Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система

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 вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические 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 симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы

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 и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с

бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

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, его виды и основные свойства.

Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические 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.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

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. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма

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. 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. Тесты, определяющие тип темперамента.

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации. Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука;

хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы. Выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии. Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии. Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Модуль рабочей программы воспитания
1.	Введение Биология как наука	7 часов	Школьный урок
2.	Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов	10 часов	Школьный урок
3.	Многообразие организмов	18 часов	Школьный урок
Итого:		35 часов	

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Модуль рабочей программы воспитания
1.	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14 часов	Школьный урок
2.	Раздел 2. Жизнь растений	11 часов	Школьный урок
3.	Раздел 3. Классификация растений	6 часов	Школьный урок
4.	Раздел 4. Природные сообщества	4 часа	Школьный урок
Итого:		35 часов	

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Модуль рабочей программы воспитания
1.	Введение.	1 час	Школьный урок
2.	Раздел 1. Простейшие	1 час	Школьный урок
3.	Раздел 2. Многоклеточные животные	19 часов	Школьный урок
4.	Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	6 часов	Школьный урок
5.	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	2 часа	Школьный урок
6.	Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	2 часа	Школьный урок
7.	Раздел 6. Биоценозы	2 часа	Школьный урок

8.	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	2 часа	Школьный урок
Итого:		35 часов	

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Модуль рабочей программы воспитания
1.	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2 часа	Школьный урок
2.	Раздел 2. Происхождение человека	3 часа	Школьный урок
3.	Раздел 3. Строение организма	5 часа	Школьный урок
4.	Раздел 4. Опорно-двигательная система	7 часов	Школьный урок
5.	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3 часа	Школьный урок
6.	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6 часов	Школьный урок
7.	Раздел 7. Дыхание	4 часа	Школьный урок
8.	Раздел 8. Пищеварение	6 часов	Школьный урок
9.	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	4 часа	Школьный урок
10.	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4 часа	Школьный урок
11.	Раздел 11. Нервная система	5 часов	Школьный урок
12.	Раздел 12. Анализаторы	6 часов	Школьный урок
13.	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6 часов	Школьный урок
14.	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	3 часа	Школьный урок
15.	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов	Школьный урок
Итого:		70 часов	

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Модуль рабочей программы воспитания
-------	------	------------------	-------------------------------------

1.	Введение	3 часа	Школьный урок
2.	Раздел 1. Молекулярный уровень	10 часов	Школьный урок
3.	Раздел 2. Клеточный уровень	16 часов	Школьный урок
4.	Раздел 3. Организменный уровень	15 часов	Школьный урок
5.	Тема 4. Популяционно-видовой уровень	8 часов	Школьный урок
6.	Раздел 5. Экосистемный уровень	6 часов	Школьный урок
7.	Раздел 6. Биосферный уровень	10 часов	Школьный урок
Итого:		68 часов	

2021 – 2022 учебный год
Календарно-тематическое планирование
5 класс

Автор учебника: Пасечник В.В. (УМК по биологии «Линия жизни»)

№ Урока	Тема раздела, урока	Количество часов	Дата
	Введение. Биология как наука	7ч.	
1	Биология-наука о живой природе.	1	
2	Методы изучения биологии.	1	
3	Как работать в лаборатории.	1	
4	Разнообразие живой природы.	1	
5	Среды обитания организмов.	1	
6	Обобщение по главе «Введение. Биология как наука».	1	
7	Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных».	1	
	Глава 1. Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов	10 ч.	
8	Увеличительные приборы. Лабораторные работы №1 «Устройство светового микроскопа и приёмы работы с ним» и №2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы».	1	
9	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	
10	Химический состав клетки. Органические вещества. Лабораторная работа №3 «Обнаружение органических веществ в клетках растений».	1	
11	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	1	
12	Лабораторная работа №4 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом».	1	
13	Особенности строения клеток. Пластиды. Лабораторная работа №5 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».	1	
14	Процессы жизнедеятельности в клетке.	1	
15	Деление и рост клеток.	1	
16	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	1	

17	Обобщение материала по главе «Клеточное строение организмов».	1	
	Глава 2. Многообразие организмов	18ч.	
18	Классификация организмов.	1	
19	Строение и многообразие бактерий.	1	
20	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	
21	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	1	
22	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторная работа №6 «Особенности строения мукора и дрожжей».	1	
23	Характеристика царства Растения.	1	
24	Водоросли.	1	
25	Лишайники.	1	
26	Высшие споровые растения.	1	
27	Голосеменные растения.	1	
28	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа №7 «Внешнее строение цветкового растения».	1	
29	Общая характеристика царства Животные.	1	
30	Подцарство Одноклеточные.	1	
31	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1	
32	Холоднокровные позвоночные животные.	1	
33	Теплокровные позвоночные животные.	1	
34	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы».	1	
35	Обобщающий урок по главам «Биология как наука. Клеточное строение организмов».	1	
	Итого:	35ч.	

Календарно-тематическое планирование

6 класс

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата
	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14 ч.	
1	Строение семян двудольных растений.	1	
2	Строение семян однодольных растений. ЛР №1 «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений»	1	
3	Виды корней. Типы корневых систем. ЛР № №2 «Виды корней Стержневые и мочковатые корневые системы»	1	
4	Зоны корня. ЛР №3 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1	
5	Условия произрастания и видоизменения корней.	1	
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега ЛР №№4 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1	
7	Внешнее строение листа. ЛР № 5 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» (на примере листьев деревьев и кустарников Кемеровской области).	1	
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.	1	
9	Строение стебля. Многообразие стеблей.	1	
10	Видоизменение побегов. ЛР № 6 «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица) на примере растений Кемеровской области».	1	
11	Цветок и его строение. ЛР №7 «Изучение строения цветковых растений».	1	
12	Соцветия. ЛР № 8 «Ознакомление с различными видами соцветий»	1	
13	Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. ЛР №9 «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	1	
14	Обобщение и закрепление знаний по теме «Строение растений» (защита проекта). Самостоятельная работа №1.	1	
	Жизнь растений	11 ч.	
15	Минеральное питание растений.	1	
16	Фотосинтез.	1	
17	Дыхание растений.	1	
18	Испарение воды растениями. Листопад. Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	1	
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1	
20	Прораствание семян. ЛР №10 «Определение всхожести семян растений и их посев»	1	
21	Способы размножения растений.	1	
22	Размножение споровых растений	1	
23	Размножение семенных растений. Способы опыления и их роли.	1	

24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	
25	ЛР №11 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	
	Классификация растений	6ч.	
26	Систематика растений.	1	
27	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	
28	Семейства Пасленовые и Бобовые. Семейство Сложноцветные.	1	
29	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1	
30.	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1	
31	Повторение и обобщение изученного материала. Самостоятельная работа №2 «Классификация растений»	1	
	Природные сообщества.	4 ч.	
31	Природные сообщества Взаимосвязи в растительном сообществе	1	
32	Развитие и смена растительных сообществ	1	
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Экскурсия «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».	1	
34	Самостоятельная работа №3 «Природные сообщества»	1	
35	Экскурсия «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».		
Итого:		35 часов	

**Календарно-тематическое планирование
7 класс**

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата
	Введение	1 ч.	
1	История развития зоологии. Современная зоология	1	
	Простейшие	2 ч.	
2	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	1	
3	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории Л.Р. № 1 « Изучение одноклеточных животных»	1	
	Раздел 2. Многоклеточные животные	19 ч.	
4	Тип Губки. Тип Кишечнополостные.	1	
5	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви	1	
6	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы ЛР. № 2 « Изучение внешнего строения дождевого червя»	1	
7	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие. Тип Иглокожие. ЛР. № 3 «Изучение строения моллюсков по влажным препаратам»	1	

8	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные ЛР. № 4 «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям».	1	
9	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряды насекомых	1	
10	Общественные насекомые	1	
11	Многоклеточные животные. Беспозвоночные. <i>Самостоятельная работа №1</i>	1	
12	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1	
13	Классы рыб: Хрящевые, Костные ЛР. № 5 « Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1	
14	Основные систематические группы рыб	1	
14	Класс Земноводные, или Амфибии.	1	
15	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряды пресмыкающихся.	1	
17	Класс Птицы. ЛР. № 6 «Изучение внешнего строения птиц».	1	
18	Отряды птиц	1	
19	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1	
20	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Китообразные, Ластоногие, Хоботные.	1	
21	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные. Приматы	1	
22	Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные. <i>Самостоятельная работа №2</i>	1	
	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	5 ч.	
23	Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных	1	
24	Органы дыхания и газообмен	1	
25	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	1	
26	Кровеносная система. Кровь. Органы выделения	1	
27	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1	
	Индивидуальное развитие животных	2 ч.	
28	Продление рода. Органы размножения. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.	1	

29	Эволюция строения и функций органов и их систем. <i>Самостоятельная работа №3</i>	1	
	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	2 ч.	
30	Доказательства эволюции животных. Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1	
31	Разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции.	1	
	Биоценозы	2 ч.	
32	Биоценоз. Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	
33	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза	1	
	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1 ч.	
34	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1	

**Календарно-тематическое планирование
8 класс**

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата
	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2 ч.	
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1	
2	Становление наук о человеке	1	
	Раздел 2. Происхождение человека	3 ч.	
3	Систематическое положение человека	1	
4	Историческое прошлое людей	1	
5	Расы человека. Среда обитания	1	
	Раздел 3. Строение организма	5 ч.	
6	Общий обзор организма человека	1	
7	Клеточное строение организма	1	
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.	1	
9	<i>Лабораторная работа №1</i> Изучение микроскопического строения тканей организма человека	1	
10	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1	
	Раздел 4. Опорно-двигательная система	7 ч.	
11	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №2</i> Изучение микроскопического строения кости	1	
12	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1	
13	Соединения костей	1	
14	Строение мышц. Обзор мышц человека	1	
15	Работа скелетных мышц и их регуляция	1	
16	Нарушения опорно-двигательной системы	1	

17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	
	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3 ч.	
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма <i>Лабораторная работа №3</i> Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом	1	
19	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	1	
20	Иммунология на службе здоровья	1	
	Раздел 6. Кровеносная и лимфатические системы	6 ч.	
21	Транспортные системы организма	1	
22	Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа №4</i> Измерение кровяного давления	1	
23	Строение и работа сердца	1	
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения <i>Лабораторная работа №5</i> Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1	
25	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1	
26	Первая помощь при кровотечениях.	1	
	Раздел 7. Дыхание	4 ч.	
27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1	
28	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1	
29	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды <i>Лабораторная работа №6</i> Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха	1	
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. <i>Лабораторная работа №7</i> Определение частоты дыхания.	1	
	Раздел 8. Пищеварение	6 ч.	
31	Питание и пищеварение.	1	
32	Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа №8</i> Действие ферментов слюны на крахмал	1	
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока. <i>Лабораторная работа №9</i> Изучение действия ферментов желудочного сока на белки	1	
34	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	
35	Регуляция пищеварения	1	
36	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1	
	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	4 ч.	

37	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1	
38	Витамины	1	
39	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	1	
40	<i>Лабораторная работа №10</i> Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.	1	
	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4 ч.	
41	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1	
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1	
43	Терморегуляция организма. Закаливание	1	
44	Выделение	1	
	Раздел 11. Нервная система	5 ч.	
45	Значение нервной системы	1	
46	Строение нервной системы. Спинной мозг	1	
47	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка <i>Лабораторная работа №11</i> Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.	1	
48	Функции переднего мозга	1	
49	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1	
	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	6 ч.	
50	Анализаторы	1	
51	Зрительный анализатор	1	
52	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1	
53	Слуховой анализатор	1	
54	Гигиена слуха	1	
55	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	
	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	6 ч.	
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	
57	Врожденные и приобретенные программы поведения	1	
58	Сон и сновидения	1	
59	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	
60	Речь и сознание. Познавательные процессы	1	
61	Воля. Эмоции. Внимание	1	
	Раздел 14. Эндокринная система	3 ч.	
62	Роль эндокринной регуляции	1	
63	Функция желез внутренней секреции	1	
64	Нарушение работы желез внутренней секреции	1	
	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	6 ч.	

65	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1	
66	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1	
67	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1	
68	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1	
69	Интересы, склонности Способности	1	
70	Обобщение.	1	
Итого:		70 часов	

**Календарно-тематическое планирование
9 класс**

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата
	Введение	3 ч.	
1	Биология наука о живой природе.	1	
2	Методы исследования в биологии.	1	
3	Сущность жизни и свойства живого.	1	
	Молекулярный уровень(10 ч)	10 ч.	
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	1	
5	Углеводы	1	
6	Липиды	1	
7	Состав и строение белков	1	
8	Функции белков.	1	
9	Нуклеиновые кислоты	1	
10	АТФ и другие органические соединения клетки	1	
11	Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1	
12	Вирусы	1	
13	Обобщающий урок «Молекулярный уровень». <i>Самостоятельная работа № 1</i>	1	
	Клеточный уровень	16 ч.	
14	Клеточный уровень: общая характеристика.	1	
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	
16	Ядро. Хромосомный набор клетки	1	
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1	
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1	

	Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»		
20	Обобщение «Строение клетки». <i>Самостоятельная работа №2</i>	1	
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	
22	Энергетический обмен в клетке	1	
23	Фотосинтез и хемосинтез	1	
24	Автотрофы и гетеротрофы.	1	
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1	
26	Синтез белков в клетке. Трансляция	1	
27	Деление клетки. Митоз. Интерфаза	1	
28	Деление клетки. Фазы митоза	1	
29	Обобщающий урок «Клеточный уровень». <i>Самостоятельная работа № 3</i>	1	
	Организменный уровень	15 ч.	
30	Размножение организмов	1	
31	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1	
32	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	
33	Обобщающий урок «Размножение и развитие организмов». <i>Самостоятельная работа № 4</i>	1	
34	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1	
35	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1	
36	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1	
37	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач»	1	
38	Сцепленное наследование признаков	1	
39	Обобщающий урок «Закономерности наследственности». <i>Самостоятельная работа № 5</i>	1	
40	Закономерности изменчивости: Модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов»	1	
41	Закономерности изменчивости: Мутационная изменчивость	1	
42	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова	1	
43	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	
44	Обобщающий урок «Организменный уровень». <i>Самостоятельная работа № 6</i>	1	
	Популяционно-видовой уровень	8 ч.	
45	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического	1	

	критерия вида».		
46	Экологические факторы и условия среды.	1	
47	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1	
48	Популяция как элементарная единица эволюции	1	
49	Борьба за существование и естественный отбор.	1	
50	Видообразование	1	
51	Макроэволюция	1	
52	Обобщающий урок « Популяционно-видовой уровень». <i>Самостоятельная работа № 7</i>	1	
	Экосистемный уровень	6 ч.	
53	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	
54	Состав и структура сообщества.	1	
55	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	
56	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	
57	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	1	
58	Обобщающий урок « Экосистемный уровень». <i>Самостоятельная работа № 8</i>	1	
	Биосферный уровень	10 ч.	
58	Биосфера. Среды жизни.	1	
59	Круговорот веществ в биосфере	1	
60	Эволюция биосферы	1	
61	Гипотезы возникновения жизни	1	
62	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1	
63	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	
64	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	
65	Антропогенное воздействие на биосферу	1	
67	Основы рационального природопользования.	1	
68	Обобщение	1	
Итого:		68 ч.	