

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Басмановская средняя общеобразовательная школа»
Талицкий городской округ



«Утверждаю»
Директор МКОУ «Басмановская СОШ» _____ /Ю.В. Гомзикова/
Приказ № 13-п
от «07» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»
(базовый уровень)

Рабочая программа по биологии составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Образовательной программы основного общего образования МКОУ «Басмановская СОШ».
- Методического пособия В.В. Буслаков А.В. Пынеева «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»»

Уровень обучения - базовый.

Изучение курса рассчитано на 35 часов в 5,6 классе, 70 часов в 7,8,9 классах.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА **«БИОЛОГИЯ»**

Личностные результаты:

- 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; усвоения 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; 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 личного выбора; формирование 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 на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 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 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;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

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

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

Клеточное строение организмов.

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

Многообразие организмов.

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

Среды жизни.

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

Царство Растения.

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

Органы цветкового растения.

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

Микроскопическое строение растений.

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

Жизнедеятельность цветковых растений.

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

Многообразие растений.

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

Царство Бактерии.

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

Царство Грибы.

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

Царство Животные.

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

Одноклеточные животные, или Простейшие.

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

Тип Кишечнополостные.

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

Типы червей.

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

Тип Моллюски.

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

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

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

Тип Хордовые.

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

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

Общие свойства организма человека.

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение.

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

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

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

Пищеварение.

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

Обмен веществ и энергии.

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

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

Выделение.

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

Размножение и развитие.

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

Сенсорные системы (анализаторы).

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

Высшая нервная деятельность.

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

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

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

Клетка.

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

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид.

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

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в*

биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»: (*курсивом выделены работы, проводимые с применением оборудования «Точки роста»*)

1. *Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;*
2. *Знакомство с клетками растений.* Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
6. *Строение семени фасоли;*
7. *Строение корня проростка;*
8. *Внешнее строение корневища, клубня, луковицы;*
9. Изучение строения водорослей;
10. *Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);*
11. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
12. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
13. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
14. Определение признаков класса в строении растений;
15. Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
16. Изучение строения плесневых грибов;
17. Вегетативное размножение комнатных растений;
18. *Изучение строения и передвижения инфузории-туфельки;*
19. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
20. *Внутреннее строение дождевого червя;*
21. *Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков;*
22. *Изучение внешнего строения насекомых;*
23. *Изучение типов развития насекомых;*
24. *Изучение внешнего строения и передвижения рыб;*
25. *Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;*
26. *Строение скелета птицы;*
27. *Строение скелета млекопитающих.*

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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

1. *Клетки и ткани под микроскопом;*
2. *Действие фермента каталазы на пероксид водорода;*
3. *Строение костной ткани;*
4. *Состав костей;*
5. *Изучение строения головного мозга;*
6. *Выявление особенностей строения позвонков;*
7. *Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;*
8. *Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;*
9. *Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха;*
10. *Дыхательные движения. Регуляция дыхания;*
11. *Действие ферментов слюны на крахмал;*
12. *Действие ферментов желудочного сока на белки;*
13. *Изучение строения и работы органа зрения;*

Практические работы:

1. *Изучение расположения мышц головы;*
2. *Определение ЧСС, скорости кровотока;*
3. *«Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»;*
4. *Доказательство вреда табакокурения;*
5. *Функциональная сердечнососудистая проба;*
6. *Определение запыленности воздуха;*
7. *Определение местоположения слюнных желез;*
8. *Определение тренированности организма по функциональной пробе;*

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. *Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток;*
2. *Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками;*
3. *Выявление изменчивости организмов;*
4. *Изучение фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой;*
5. *Изучение приспособленности организма к среде обитания;*
6. *Строение растений в связи с условиями жизни;*
7. *Описание экологической ниши организма;*
8. *Оценка качества окружающей среды*

Практические работы:

1. *Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.*
2. *Составление родословных.*
3. *Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.*
4. *Составление схем передачи веществ и энергии.*

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Лабораторные работы |
|-------|---|------------------|---|
| 1. | Введение. Биология как наука | 5 | |
| 2. | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов | 7 | №1. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». №2. «Знакомство с клетками растений. Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом» |
| 3. | Многообразие организмов | 18 | №3. ««Строение зелёных водорослей»». №4. «Строение мха». №5. «Строение папоротника». № 6 «Строение хвои и шишек хвойных растений». № 7 «Строение и разнообразие шляпочных грибов»». |
| 4. | Экскурсии | 2 | |
| 5. | Повторение | 3 | |
| | Итого | 35 | 6 |

| № п/п | Тема урока Кол-во часов | |
|---|---|---|
| Введение. Биология как наука – 5 часов | | |
| 1. | Биология – наука о живой природе. | 1 |
| 2. | Методы изучения биологии. | 1 |
| 3. | Как работают в лаборатории. | 1 |
| 4. | Разнообразие живой природы. | 1 |
| 5. | Среды обитания организмов. | 1 |
| 6. | <u>Экскурсия</u> «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных». | 1 |
| Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов – 7 часов. | | |
| 7. | Устройство увеличительных приборов. <u>Л/р. № 1</u> «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». | 1 |
| 8. | Химический состав клетки. | 1 |

| | | |
|--|--|---|
| 9. | Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли). <u>Л/р. № 2</u> « <i>Знакомство с клетками растений. Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом.</i> ». | 1 |
| 10. | Особенности строения клеток. Пластиды. | 1 |
| 11. | Процессы жизнедеятельности в клетке. | 1 |
| 12. | Деление и рост клеток. | 1 |
| 13. | Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. | 1 |
| Многообразие организмов – 18 часов. | | |
| 14. | Строение и многообразие бактерий. | 1 |
| 15. | Роль бактерий в природе и жизни человека. | 1 |
| 16. | Характеристика царства Растения. | 1 |
| 17. | Водоросли. | 1 |
| 18. | Многообразие и значение водорослей. <u>Л/р. № 3</u> « <i>Строение зелёных водорослей.</i> ». | 1 |
| 19. | Роль водорослей в природе и жизни человека. | 1 |
| 20. | Высшие споровые растения. | 1 |
| 21. | Моховидные. <u>Л/р. № 4</u> « <i>Строение мха.</i> ». | 1 |
| 22. | Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. <u>Л/р. № 5</u> « <i>Строение папоротника.</i> ». | 1 |
| 23. | Голосеменные растения. | 1 |
| 24. | Разнообразие хвойных растений. <u>Л/р. № 6</u> « <i>Строение хвои и шишек хвойных растений.</i> ». | 1 |
| 25. | Покрытосеменные растения. | 1 |
| 26. | Общая характеристика царства Животные. | 1 |
| 27. | Характеристика царства Грибы. | 1 |
| 28. | Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. <u>Л/р. № 7</u> « <i>Строение и разнообразие шляпочных грибов.</i> ». | 1 |
| 29. | Грибы – паразиты растений, животных, человека. | 1 |
| 30. | Лишайники – комплексные симбиотические организмы. | 1 |
| 31. | Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. | 1 |
| 32. | Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы». | 1 |
| 33. | <u>Экскурсия</u> «Весенние явления в природе». | 1 |
| 34. | Повторение курса «Биология 5 класс». | 1 |
| 35. | Контрольная работа по курсу «Биология 5 класс». | 1 |

6 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Лабораторные работы |
|-------|------------------------------|------------------|--|
| 1 | Жизнедеятельность организмов | 17 | №1. «Состав почвы» №2. «Выделение углекислого газа при дыхании» №3. «Передвижение веществ по побегу растения». №4. «Вегетативное размножение комнатных растений» №5. «Определение возраста деревьев по спилу». |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| 2 | Строение и многообразие покрытосеменных растений | 18 | №6. «Строение семени фасоли» №7. «Стержневая и мочковатая корневые системы» №8. «Строение корня проростка» №9. «Строение почек. Расположение почек на стебле» №10. «Внутреннее строение ветки липы» №11. «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» №12. «Строение кожицы листа» №13. «Строение клубня, корневища и луковицы» №14. «Строение цветка» №15. «Соцветия» №16. «Классификация плодов» №17. «Семейства Двудольных растений» №18. «Строение пшеницы (ржи, ячменя)» |
| | Итого: | 35 | 18 |

| №п/п | Тема урока | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| Жизнедеятельность организмов – 17 часов | | |
| 1. | Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. | 1 |
| 2. | Питание бактерий и грибов. | 1 |
| 3. | Гетеротрофное питание. Растительноядные животные. | 1 |
| 4. | Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения. | 1 |
| 5. | <i>Л.р. № 1 «Состав почвы».</i> | 1 |
| 6. | Почвенное питание. Удобрения. | 1 |
| 7. | Фотосинтез. Значение фотосинтеза | 1 |
| 8. | Дыхание, его роль в жизни организмов. Дыхание растений. Дыхание животных. <i>Л.р. № 2 «Выделение углекислого газа при дыхании».</i> | 1 |
| 9. | Передвижение веществ в организмах Передвижение веществ в растении. <i>Л.р. № 3 «Передвижение веществ по побегу растения».</i> | 1 |
| 10. | Передвижение веществ в организме животного. Кровь, её значение. Кровеносная система животных. | 1 |
| 11. | Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Выделение у животных. | 1 |
| 12. | Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. | 1 |
| 13. | <i>Л.р. № 4 «Вегетативное размножение комнатных растений».</i> | 1 |
| 14. | Половое размножение. | 1 |
| 15. | Рост и развитие организмов. <i>Л.о. №5 «Определение возраста дерева по спилу».</i> | 1 |
| 16. | Повторение по теме «Жизнедеятельность организмов». | 1 |
| 17. | Проект «Жизнедеятельность организмов». | 1 |
| Строение и многообразие покрытосеменных растений – 18 часов. | | |
| 18. | Строение семян. <i>Л.р. № 6 «Строение семени фасоли».</i> | 1 |

| | | |
|-----|--|---|
| 19. | Виды корней и типы корневых систем. <i>Л.р. № 7 «Стержневая и мочковатая корневые системы». Л.р. № 8 «Строение корня проростка».</i> | 1 |
| 20. | Видоизменения корней. | 1 |
| 21. | Побег и почки. <i>Л.р. № 9 «Строение почек. Расположение почек на стебле».</i> | 1 |
| 22. | Строение стебля. <i>Л.р. № 10. «Внутреннее строение ветки дерева».</i> | 1 |
| 23. | Внешнее строение листа. <i>Л.р. № 11 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».</i> | 1 |
| 24. | Клеточное строение листа. <i>Л.р. № 12 «Строение кожицы листа».</i> | 1 |
| 25. | Видоизменения побегов. <i>Л.р. № 13. «Строение клубня, корневища и луковичы».</i> | 1 |
| 26. | Строение и разнообразие цветков. <i>Л.р. № 14 «Строение цветка».</i> | 1 |
| 27. | Соцветия. <i>Л.р. № 15 «Соцветия».</i> | 1 |
| 28. | Плоды. <i>Л.р. № 16 «Классификация плодов».</i> | 1 |
| 29. | Размножение покрытосеменных растений. | 1 |
| 30. | Классификация покрытосеменных. | 1 |
| 31. | Класс Двудольные. <i>Л.р. № 17. «Семейства Двудольных».</i> | 1 |
| 32. | Класс Однодольные. <i>Л.р. № 18. «Строение пшеницы (ржи, ячменя)».</i> | 1 |
| 33. | Многообразие живой природы. Охрана живой природы. | 1 |
| 34. | Проект «Многообразие покрытосеменных растений» | 1 |
| 35. | Экскурсия «Жизнедеятельность организмов весной». | 1 |

7 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Лабораторные работы |
|-------|---|------------------|---|
| 1. | Введение. Многообразие организмов, их классификация | 3 | |
| 2. | Царство Прокариоты | 3 | №1. «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки» |
| 3. | Царство Грибы | 4 | |
| 3 | Царство Растения | 16 | №2. «Изучение строения и многообразия голосеменных растений» №3. «Изучение строения Покрытосеменных растений» №4. «Распознавание наиболее известных растений» |
| 4 | Царство Животные | 39 | № 5. «Изучение строения и передвижения инфузории-туфельки» № 6. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения» № 7. «Внутреннее строение дождевого червя» № 8. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских» |

| | | | |
|---|---------------|-----------|---|
| | | | моллюсков» № 9. «Изучение внешнего строения насекомых» № 10. «Изучение типов развития насекомых» № 11. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» № 12. «Особенности внешнего строения лягушки» № 13 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» № 14. «Строение скелета птиц» № 15 «Строение скелета млекопитающих». |
| 5 | Вирусы | 3 | |
| 6 | Повторение | 2 | |
| | Итого: | 70 | 11 |

| № п/п | Тема | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| 1. | Многообразие живых организмов | 1 |
| 2. | Уровни организации и свойства живого | 1 |
| 3. | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе | 1 |
| Раздел 1. Царство Прокариоты 3 ч. | | |
| Тема 1.1 Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3ч) | | |
| 4. | Царство прокариот. Общие свойства прокариотических клеток | 1 |
| 5. | Особенности строения прокариот. <i>Л./р. №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»</i> | 1 |
| 6. | Роль и значение прокариот в природе и в жизни человека | 1 |
| Раздел 2. Царство Грибы (4 ч) | | |
| Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3ч) | | |
| 7. | Общая характеристика грибов | 1 |
| 8. | Отдел Настоящие грибы. Строение плесневого гриба мукора | 1 |
| 9. | Классы Базидиомицеты, Оомицеты. Распознавание съедобных ядовитых грибов. | 1 |
| Тема 2.2. Лишайники (1ч) | | |
| 10. | Отдел Лишайники | 1 |
| Раздел 3. Царство Растения (16 ч.) | | |
| Тема 3.1 Общая характеристика растений (2ч) | | |
| 11. | Общая характеристика царства Растения | 1 |
| 12. | Особенности жизнедеятельности растений | 1 |
| Тема 3.1 Отдел Водоросли (2ч) | | |
| 13. | Подцарство Низшие растения. Строение и жизнедеятельность водорослей | 1 |
| 14. | Разнообразие и значение водорослей | 1 |
| Тема 3.3 Высшие споровые растения (4 ч) | | |
| 15. | Подцарство высшие растения | 1 |
| 16. | Отдел Моховидные | 1 |
| 17. | Отдел плауновидные и Хвощевидные | 1 |
| 18. | Отдел папоротниковидные | 1 |

| ТЕМА 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2ч) | | |
|---|--|---|
| 19. | Отдел Голосеменные растения | 1 |
| 20. | Многообразии голосеменных. <i>Л./р. №2 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»</i> | 1 |
| Тема 3.5 Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6ч) | | |
| 21. | Происхождение и особенности строения покрытосеменных. <i>Л./р. № 3 «Изучение строения покрытосеменных»</i> | 1 |
| 22. | Систематика отдела Покрытосеменные | 1 |
| 23. | Семейства класса Двудольные растения | 1 |
| 24. | Семейства Класса однодольные растения | 1 |
| 25. | Многообразие, распространение покрытосеменных. <i>Л./р. № 4 «Распознавание наиболее известных растений»</i> | 1 |
| 26. | Контрольная работа по теме «Царство Растений» | 1 |
| Раздел 4. Царство Животные (38 ч) | | |
| Тема 4.1. Общая характеристика животных (2ч) | | |
| 27. | Общая характеристика царства Животные | 1 |
| 28. | Пр. работа № 1 «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях» | 1 |
| Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные (2ч) | | |
| 29. | Общая характеристика одноклеточных (простейших). <i>Л./р. № 5 «Изучение строения и передвижения инфузории-туфельки».</i> | 1 |
| 30. | Многообразие и значение простейших | 1 |
| Тема 4.3 Тип Губки (1 ч) | | |
| 31. | Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки | 1 |
| Тема 4.4 Тип Кишечнополостные (3ч) | | |
| 32. | Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных | 1 |
| 33. | Бесполое и половое размножение кишечнополостных. | 1 |
| 34. | Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах | 1 |
| Тема 4.5 Тип Плоские черви (2 ч) | | |
| 35. | Особенности строения плоских червей | 1 |
| 36. | Многообразие плоских червей. | 1 |
| Тема 4.6 Тип Круглые черви (1ч) | | |
| 37. | Особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. Многообразие и распространение плоских червей | 1 |
| Тема 4.7 Тип Кольчатые черви (3ч) | | |
| 38. | Общая характеристика типа Кольчатые черви. <i>Л./р. № 6. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения». Л./р. № 7. «Внутреннее строение дождевого червя».</i> | 1 |
| 39. | Многообразие кольчатых червей. | 1 |
| 40. | Контрольная работа по теме «Плоские, круглые и кольчатые черви» | 1 |
| Тема 4.8. Тип Моллюски (2ч) | | |
| 41. | Общая характеристика типа Моллюски | 1 |
| 42. | Многообразие и значение моллюсков. <i>Л./р. № 8. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</i> | 1 |
| Тема 4.9. Тип Членистоногие (7ч) | | |
| 43. | Происхождение членистоногих и особенности их организации <i>Л./р. № 9. «Изучение внешнего строения насекомых»</i> | 1 |

| | | |
|---|--|----|
| 44. | Класс Ракообразные | 1 |
| 45. | Класс Паукообразные | 1 |
| 46. | Общая характеристика насекомых | 1 |
| 47. | Размножение и развитие насекомых. <u>Л./р. № 10.</u> «Изучение типов развития насекомых» | 1 |
| 48. | Значение и многообразие насекомых | 1 |
| 49. | Контрольная работа по теме «Членистоногие» | 1 |
| Тема 4.10. Тип Иглокожие (1ч) | | |
| 50. | Общая характеристика иглокожих | 1 |
| Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1ч.) | | |
| 51. | Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные | .1 |
| Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2ч) | | |
| 52. | Происхождение рыб. Хрящевые рыбы | 1 |
| 53. | Костные рыбы. <u>Л./р. № 11.</u> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» . | 1 |
| Тема 4.13. Класс Земноводные (2ч) | | |
| 54. | Общая характеристика земноводных. <u>Л./р. №12.</u> «Особенности внешнего строения лягушки» | 1 |
| 55. | Многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека | 1 |
| Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2ч) | | |
| 56. | Общая характеристика пресмыкающихся | 1 |
| 57. | Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и для человека | 1 |
| Тема 4.15. Класс Птицы (4ч) | | |
| 58. | Общая характеристика птиц. <u>Л./р. № 13</u> «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» <u>Л./р. № 14</u> «Строение скелета птиц» | 1 |
| 59. | Экологические группы птиц | 1 |
| 60. | Роль птиц в природе и жизни человека | 1 |
| 61. | Контрольная работа по темам «Земноводные». «Пресмыкающиеся», «Птицы» | 1 |
| Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4ч) | | |
| 62. | Общая характеристика класса млекопитающие | 1 |
| 63. | Внутреннее строение млекопитающих. <u>Л./р. № 15</u> «Строение скелета млекопитающих». | 1 |
| 64. | Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих | 1 |
| 65. | Контрольная работа по теме «Млекопитающие» | 1 |
| Раздел 5. Вирусы (3ч) | | |
| 66. | Общая характеристика вирусов | 1 |
| 67. | Значение вирусов | 1 |
| 68. | Обобщение по теме «Вирусы» | 1 |
| 69. | Повторение по курсу «Биология» | 1 |
| 70. | Итоговая контрольная работа за курс «Биология 7 класс» | 1 |

8 класс

| № п/п | Разделы, темы | Количество часов | Лабораторные работы |
|-------|---------------------------------|------------------|---|
| 1. | Наука о человеке. | 3 | |
| 2. | Общий обзор организма человека. | 4 | № 1 «Клетки и ткани под микроскопом». № 2 «Действие фермента |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | | | <i>каталазы на пероксид водорода»</i> |
| 3. | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. | 5 | № 3 «Изучение строения головного мозга» |
| 4. | Опора и движение. | 8 | № 4 «Строение костной ткани» № 5 «Состав костей». № 6 «Выявление особенностей строения позвонков» № 7 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия» Пр./р. № 1 «Изучение расположения мышц головы» |
| 5. | Внутренняя среда организма. | 4 | № 8 «Сравнение микроскопического строения крови лягушки и человека». |
| 6. | Кровообращение и лимфообращение. | 5 | Пр./р. № 2 «Определение ЧСС и скорости кровотока» Пр./р. № 3 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» Пр./р. № 4 «Функциональная сердечнососудистая проба» |
| 7. | Дыхание. | 4 | № 9 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». № 10 «Дыхательные движения. Регуляция дыхания». Пр./р. № 5 «Доказательства вреда табакокурения» Пр./р. № 6 «Определение запыленности воздуха» |
| 8. | Питание. | 5 | № 11 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки». № 12. «Действие ферментов слюны на крахмал» Пр./р. № 7 «Определение местоположения слюнных желез» |
| 9. | Обмен веществ и превращение энергии. | 4 | Пр./р. № 9. «Определение тренированности организма по функциональной пробе» |
| 10. | Выделение продуктов обмена. | 3 | |
| 11. | Покровы тела. | 3 | |
| 12. | Эндокринная система. | 2 | |
| 13. | Органы чувств и анализаторы. | 4 | № 13 «Строение и работа органов зрения». |
| 14. | Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. | 6 | Пр./р. № 10 «Оценка объема краткосрочной памяти с помощью теста». |
| 15. | Размножение и развитие человека. | 4 | |
| 16 | Человек и окружающая среда. | 4 | |

| | | | |
|--|--|-----------|------------------------------|
| | Повторение курса «Биология» 8 класс | 1 | |
| | Контрольная работа за курс «Биология» 8 класс. | 1 | |
| | Итого: | 70 | Л./р. – 13; Пр./р. 10 |

| № п/п | Тема | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| Наука о человеке - 3 часа | | |
| 1 | Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. | 1 |
| 2 | Биологическая природа человека. Расы человека. | 1 |
| 3 | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. | 1 |
| Общий обзор организма человека – 4 часа. | | |
| 4 | Строение организма человека. Уровни организации организма человека. | 1 |
| 5 | Ткани организма человека. <u>Л./р. № 1</u> «Клетки и ткани под микроскопом». | 1 |
| 6 | Строение организма человека. Органы. Системы органов. <u>Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста».</u> | 1 |
| 7 | Регуляция процессов жизнедеятельности. <u>Л./р. № 2</u> «Действие фермента каталазы на пероксид водорода» | 1 |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности – 7 часов. | | |
| 8 | Железы внутренней секреции и их функции. | 1 |
| 9 | Работа эндокринной системы и ее нарушения | 1 |
| 10 | Строение нервной системы и ее значение. | 1 |
| 11 | Спинной мозг. | 1 |
| 12 | Головной мозг. <u>Л./р. № 3</u> «Изучение строения головного мозга» | 1 |
| 13 | Вегетативная нервная система, ее строение. | 1 |
| 14 | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. | 1 |
| Опора и движение – 8 часов | | |
| 15 | Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. <u>Л./р. № 4</u> «Строение костной ткани» <u>Л./р. № 5</u> «Состав костей». | 1 |
| 16 | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. | 1 |
| 17 | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. <u>Л./р. № 6</u> «Выявление особенностей строения позвонков» | 1 |
| 18 | Строение и функции скелетных мышц. <u>Пр./р. № 1</u> «Изучение расположения мышц головы» | 1 |
| 19 | Работа мышц и ее регуляция. | 1 |
| 20 | Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. | 1 |
| 21 | Нарушения опорно-двигательной системы. <u>Л./р. № 7</u> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия» (выполняется дома). | 1 |
| 22 | Обобщающий урок по теме «Опора и движение» | 1 |
| Внутренняя среда организма – 4 часа. | | |
| 23 | Состав внутренней среды организма и ее функции. | 1 |
| 24 | Состав крови. <u>Л./р. № 8</u> «Сравнение микроскопического строения крови лягушки и человека». | 1 |
| 25 | Свертывание крови. Переливание крови. | 1 |
| 26 | Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. | 1 |

| Кровообращение и лимфообращение – 5 часов | | |
|--|---|---|
| 27 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 |
| 28 | Сосудистая система, ее строение. Круги кровообращения. | 1 |
| 29 | Пульс. Лимфообращение. <u>Пр./р. № 2</u> « <i>Определение ЧСС и скорости кровотока</i> » <u>Пр./р. № 3</u> « <i>Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу</i> » | 1 |
| 30 | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. <u>Пр./р. № 4</u> « <i>Функциональная сердечнососудистая проба</i> ». | 1 |
| 31 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровообращение и лимфообращение». | 1 |
| Дыхание – 4 часа. | | |
| 32 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | 1 |
| 33 | Механизм дыхания. <u>Л./р. № 9</u> « <i>Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха</i> ». | 1 |
| 34 | Регуляция дыхания. <u>Л./р. № 10</u> « <i>Дыхательные движения. Регуляция дыхания</i> ». | 1 |
| 35 | Заболевания органов дыхания и их профилактика. <u>Пр./р. № 5</u> « <i>Доказательства вреда табакокурения</i> ». <u>Пр./р. № 6</u> « <i>Определение запыленности воздуха</i> ». | 1 |
| Питание – 5 часов. | | |
| 36 | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. | 1 |
| 37 | Пищеварение в ротовой полости. <u>Л./р. № 11</u> . « <i>Действие ферментов слюны на крахмал</i> ». <u>Пр./р. № 7</u> « <i>Определение местоположения слюнных желез</i> », « <i>Движение гортани при глотании</i> ». | 1 |
| 38 | Пищеварение в желудке и кишечнике. <u>Л./р. № 12</u> « <i>Изучение действия ферментов желудочного сока на белки</i> ». | 1 |
| 39 | Всасывание питательных веществ. Толстый кишечник. | 1 |
| 40 | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. | 1 |
| Обмен веществ и превращение энергии – 4 часа. | | |
| 41 | Пластический и энергетический обмен. | 1 |
| 42 | Ферменты и их роль в организме человека. | 1 |
| 43 | Витамины и их роль в организме человека. | 1 |
| 44 | Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. <u>Пр./р. № 9</u> . « <i>Определение тренированности организма по функциональной пробе</i> » | 1 |
| Выделение продуктов обмена – 3 часа | | |
| 45 | Выделение и его значение. Органы мочеиспускания. Регуляция мочеиспускания. | 1 |
| 46 | Заболевания органов мочеиспускания. | 1 |
| 47 | Обобщение по темам «Обмен веществ и Выделение» | 1 |
| Покровы тела – 3 часа. | | |
| 48 | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Самонаблюдение « <i>Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти</i> », « <i>Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки</i> ». | 1 |
| 49 | Болезни и травмы кожи. | 1 |
| 50 | Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. | 1 |
| Органы чувств и анализаторы – 4 часа. | | |
| 51 | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. <u>Л./р. № 13</u> « <i>Строение и работа органов зрения</i> ». | 1 |
| 52 | Слуховой анализатор, его строение. | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 53 | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. | 1 |
| 54 | Вкусовой и обонятельный анализаторы. | 1 |
| Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность – 6 часов. | | |
| 55 | Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексy. | 1 |
| 56 | Память и обучение. <u>Пр./р. № 10</u> «Оценка объема краткосрочной памяти с помощью теста». | 1 |
| 57 | Врожденное и приобретенное поведение. | 1 |
| 58 | Сон и бодрствование. Значение сна. | 1 |
| 59 | Особенности ВНД человека. | 1 |
| 60 | Обобщение знаний о ВНД. Выполнение тестов. | 1 |
| Размножение и развитие человека – 4 часа. | | |
| 61 | Особенности размножения человека. | 1 |
| 62 | Органы размножения. Оплодотворение. | 1 |
| 63 | Беременность и роды. | 1 |
| 64 | Рост и развитие ребенка после рождения. | 1 |
| Человек и окружающая среда – 4 часа. | | |
| 65 | Социальная и природная среда человека. | 1 |
| 66 | Окружающая среда и здоровье человека. | 1 |
| 67 | Анализ и оценка влияния факторов среды на здоровье человека. | 1 |
| 68 | Разработка проектного задания, защита проекта. | 1 |
| 69 | <i>Повторение курса «Биология» 8 класс</i> | 1 |
| 70 | <i>Контрольная работа за курс «Биология» 8 класс.</i> | 1 |

9 класс

| № п/п | Разделы, тема | Количество часов | Лабораторные работы |
|-------|--|------------------|---|
| 1. | Введение. Биология в системе наук | 2 | |
| 2. | Основы цитологии-науке о клетке | 10 | №1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток». |
| 3. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» |
| 4. | Основы генетики | 11 | № 3 «Выявление изменчивости организмов» № 4. «Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» |
| 5. | Генетика человека | 2 | |
| 6. | Основы селекции и биотехнологии | 4 | |
| 7. | Эволюционное учение | 10 | № 5. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» |
| 8. | Возникновение и развитие жизни на Земле | 4 | |
| 9. | Взаимосвязи организмов и | 13 | № 6. «Строение растений в связи с |

| | окружающей среды | | условиями жизни» № 7 «Описание экологической ниши организма». № 8 «Оценка качества окружающей среды» |
|---|---|-----------|--|
| | Повторение | 7 | |
| | Итого: | 70 | 8 |
| № п/п | Тема урока | | Кол-во часов |
| «Введение. Биология в системе наук» – 2 часа | | | |
| 1. | Биология как наука. | | 1 |
| 2. | Методы биологических исследований. Значение биологии. | | 1 |
| Глава 1. «Основы цитологии – науки о клетке» – 10 часов | | | |
| 3. | Цитология – наука о клетке. | | 1 |
| 4. | Клеточная теория. | | 1 |
| 5. | Химический состав клетки. | | 1 |
| 6. | Строение клетки. | | 1 |
| 7. | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | | 1 |
| 8. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. | | 1 |
| 9. | Биосинтез белков. | | 1 |
| 10. | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. | | 1 |
| 11. | Лабораторный практикум. <u>Л./р. №1.</u> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клеток». , Л/о № 1 «Воздействие перекиси водорода на ферменты». | | 1 |
| 12. | Обобщающий урок по теме «Основы цитологии» | | 1 |
| Глава 2. «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов» – 5 часов. | | | |
| 13. | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. <u>Л./р. № 2</u> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» | | 1 |
| 14. | Половое размножение. Мейоз. | | 1 |
| 15. | Индивидуальное развитие организма. (Онтогенез). | | 1 |
| 16. | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | | 1 |
| 17. | Обобщающий урок по теме «Онтогенез». | | 1 |
| Глава 3. «Основы генетики» – 11 часов | | | |
| 18. | Генетика как отрасль биологической науки. | | 1 |
| 19. | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | | 1 |
| 20. | Закономерности наследования (1). | | 1 |
| 21. | Закономерности наследования (2). | | 1 |
| 22. | Решение генетических задач. | | 1 |
| 23. | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | | 1 |
| 24. | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | | 1 |
| 25. | Комбинативная изменчивость. | | 1 |
| 26. | Фенотипическая изменчивость. | | 1 |
| 27. | Лабораторный практикум. <u>Л./р. № 3</u> «Выявление изменчивости организмов» <u>Л./р. № 4.</u> «Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» | | 1 |
| 28. | Обобщающий урок по теме «Основы генетики». | | 1 |
| Глава 4. «Генетика человека» – 2 часа. | | | |
| 29. | Методы изучения наследственности человека. | | 1 |
| 30. | Генотип и здоровье человека. | | 1 |
| Глава 5. «Основы селекции и биотехнологии» – 4 часа. | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 31. | Основы селекции. | 1 |
| 32. | Достижения мировой и отечественной селекции. | 1 |
| 33. | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |
| 34. | Проект «Клонирование животных и человека с биологической, хозяйственной и этической точек зрения». | 1 |
| Глава 6. «Эволюционное учение» – 10 часов. | | |
| 35. | Учение об эволюции органического мира(1). | 1 |
| 36. | Учение об эволюции органического мира(2). | 1 |
| 37. | Вид. Критерии вида. | 1 |
| 38. | Популяционная структура вида. | 1 |
| 39. | Видообразование. | 1 |
| 40. | Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. | 1 |
| 41. | Адаптации как результат естественного отбора. | 1 |
| 42. | Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции». | 1 |
| 43. | Лабораторный практикум. <u>Л./р. № 5</u> . «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 |
| 44. | Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение». | 1 |
| Глава 7. «Возникновение и развитие жизни на Земле» - 4 часа. | | |
| 45. | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 1 |
| 46. | Органический мир как результат эволюции. | 1 |
| 47. | История развития органического мира. | 1 |
| 48. | Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле». | 1 |
| Глава 8. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» - 13 часов. | | |
| 49. | Экология как наука (1). | 1 |
| 50. | Экология как наука (2). | 1 |
| 51. | Влияние экологических факторов на организмы. | 1 |
| 52. | Экологическая ниша. | 1 |
| 53. | Структура популяций. | 1 |
| 54. | Типы взаимодействия популяций разных видов. | 1 |
| 55. | Лабораторный практикум <u>Л./р. № 6</u> . «Строение растений в связи с условиями жизни» <u>Л./р. № 7</u> «Описание экологической ниши организма». <u>Л./р. № 8</u> «Оценка качества окружающей среды» | |
| 56. | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. | 1 |
| 57. | Структура экосистем. | 1 |
| 58. | Поток энергии и пищевые цепи. | 1 |
| 59. | Искусственные экосистемы. | 1 |
| 60. | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». | 1 |
| 61. | Экологические проблемы современности. | 1 |
| 62. | Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1 |
| «Повторение» – 6 часов | | |
| 63-68 | Повторение курса «Биология». Подготовка к ОГЭ. | 6 |