

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ижемская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальной велодан учреждение
«Изъваса шӧр велӧданін»

Согласована
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
Филиппова Е.А. Филиппова



**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»**

Основное общее образование

Разработчик: Филиппова Т.А.–
учитель биологии

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями от 29.12.2014 г. №1664), с учётом содержания примерной основной образовательной программы, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением от 08.04.2015 года №1/15.

Программа реализуется из расчета 1 час в неделю в 5-7 классах, 2 часа – в 8-9 классах. Таким образом, программа рассчитана на 247 часов на 5 лет, из них выделено для 5-7 классов по 35 часов в год, для 8 классов 72 часа, для 9 классов – 70 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) 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;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе 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;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

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

6) 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;

7) 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;

8) 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) 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;

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

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

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Изучение предметной области «Биология» должно обеспечить:

формирование целостной научной картины мира;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с

объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты изучения предметной области «Биология» должны отражать:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание учебного предмета «Биология»

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку 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. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений.

Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

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

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

Общезнакомство 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, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. 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 или 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 сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

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

Здоровье человека и его охрана

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

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

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

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

причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы 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. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

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

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

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 по разделам с указанием видов деятельности

№ п/п	Наименование разделов	Вид деятельности	Количество часов
5 класс			
1.	Введение. Биология – наука о живых организмах	<p>Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. знать и аргументировать основные правила поведения в природе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p><i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i></p>	7

2.	Клеточное строение организмов	<p>Выделять существенные признаки клеток растений, животных, грибов, бактерий и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства различий клеток растений, животных, грибов и бактерий;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток.</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	7
3.	Многообразие организмов	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><i>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	21
6 класс			
1.	Жизнедеятельность организмов	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i></p>	15
2.	Размножение, рост и развитие	<p>Сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p>	5

	организмов	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;	
3.	Регуляция жизнедеятельности организмов	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	15
7 класс			
1	Введение. Многообразие организмов, их классификация.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;	1
2	Царство Бактерии	осуществлять классификацию бактерий на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности бактерий к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; <i>находить информацию о бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>	1
3	Царство Грибы	осуществлять классификацию грибов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать грибы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; <i>находить информацию о грибах в научно-популярной</i>	2

		<i>литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>	
4	Микроскопическое строение растений. Многообразие растений.	<p>осуществлять классификацию биологических объектов растений, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>сравнивать растения, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</p> <p>анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p>описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</p> <p><i>находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p>	13
5	Многообразие животного мира Одноклеточные животные или Простейшие	<p>осуществлять классификацию биологических объектов животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p>	2
7	Тип Кишечнополостные	<p>осуществлять классификацию Кишечнополостных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><i>находить информацию о Кишечнополостных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из</i></p>	1

		<i>одной формы в другую;</i>	
8	Типы Червей	<p>осуществлять классификацию Червей на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать червей, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><i>находить информацию о червях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p>	2
9	Тип Моллюски	<p>осуществлять классификацию Моллюсков на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><i>находить информацию о Моллюсках в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p>	1
10	Тип Членистоногие	<p>осуществлять классификацию Членистоногих на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><i>находить информацию о Членистоногих в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p>	3
11.	Тип Хордовые	<p>осуществлять классификацию Хордовых на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать представителей Хордовых, процессы</p>	9

		<p>жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p><i>находить информацию о Хордовых в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p>	
8 класс			
1	Введение в науки о человеке.	<p>Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</p> <p>объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	3
2	Общий обзор организма человека	<p>выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	3
3	Опора и движение	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, нарушения осанки.</p>	6

		<p>описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при травмах.</i></p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
4	<p>Внутренняя среда организма.</p> <p>Кровь и кровообращение</p>	<p>описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при кровотечениях;</i></p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	7
5	Дыхание	аргументировать, приводить доказательства необходимости	4

		<p>соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при спасении утопающего;</i> <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i> <i>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.</i> <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
1	Пищеварение	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек. описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях.</i> <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i> <i>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.</i></p>	5

		<p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
2	Обмен веществ и энергии	<p><i>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</i></p> <p><i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</i></p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	7
3	Выделение	<p><i>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</i></p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать</i></p>	3

		<i>совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	
4	Нейрогуморальная регуляция функций организма	<p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	8
5	Сенсорные системы (анализаторы)	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, нарушений зрения, слуха.</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	6
6	Высшая нервная деятельность	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек.</p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p>	7

		<p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
7	Размножение и развитие	<p><i>выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</i></p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	5
8	Здоровье человека и его охрана	<p><i>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</i></p> <p><i>знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</i></p> <p><i>анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</i></p> <p><i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об</i></p>	6

		<p><i>организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
9 класс			
1	<p>Общие биологические закономерности. Биология как наука</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</p> <p>осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	5
2	Клетка	<p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;</p> <p><i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	9
3	Организм	<p>объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и</p>	11

		<p>функционирования;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p> <p><i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
4	Основы генетики	<p>объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p> <p><i>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;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	10
5	Генетика человека	<p>аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</p> <p>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;</p> <p>роль биологических объектов в природе и жизни человека;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-</p>	4

		<p>ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>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;</i> <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i> <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
6	Вид	<p>выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный</i></p>	13

		<i>вклад в деятельность группы.</i>	
7	Экосистемы	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</p> <p>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</p> <p>сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p>описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p> <p><i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	15

**Тематическое планирование с указанием практической части и количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
5 класс**

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
Введение. Биология – наука о живых организмах- 7 часов			
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	1	
2.	Методы изучения живых организмов.	1	
3.	Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.	1	
4.	Разнообразие живой природы. Свойства живых организмов.	1	
5.	Среды жизни.	1	
6.	Инструктаж по ТБ. Экскурсия «Растительный и животный мир родного края».	1	Экскурсия в музей
7.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Инструктаж по ТБ. Экскурсия на природу «Осенние явления в жизни растений и животных».	1	
Клеточное строение организмов - 7 часов			
8.	История изучения клетки. Методы изучения клетки. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа №1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними»
9.	Химический состав клетки.	1	
10.	Строение клетки. Животная клетка	1	
11.	Растительная клетка. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».
12.	Особенности строения растительной клетки. Пластиды. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов)»
13.	Жизнедеятельность клетки	1	
14.	«Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	1	Обобщающий урок по теме
Многообразие организмов – 21 час			

15.	Классификация организмов. Принципы классификации. Основные царства живой природы.	1	
16.	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Профессия – вирусолог.	1	
17.	Клеточные формы жизни. Царство Бактерии. Строение и многообразие бактерий.	1	
18.	Царство Грибы. Многообразие грибов. Отличительные особенности грибов. Съедобные и ядовитые грибы	1	
19.	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа №4 «Изучение строения плесневых грибов»
20.	Царство Растения. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Растительные ткани и органы растений.	1	
21.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.	1	
22.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1	
23.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	1	
24.	Отдел Голосеменные растения, отличительные особенности и многообразие.	1	
25.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения, отличительные особенности и многообразие. Общее знакомство с цветковыми растениями. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 5 «Изучение органов цветкового растения».
26.	Главные особенности царств Бактерии, Грибы, Растения.	1	
27.	Царство Животные. Общее знакомство с животными.	1	
28.	Одноклеточные животные, или Простейшие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 6 «Строение амебы»
29.	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	1	
30.	Холоднокровные позвоночные животные.	1	
31.	Теплокровные позвоночные животные.	1	
32.	Многообразие и роль животных в природе и жизни человека	1	
33.	Основные особенности царства Животные	1	
34.	Разнообразие царств живой природы Земли	1	Обобщающий урок-проект
35.	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1	

6 класс

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
---------	------------------	------------------	--

		В	
Жизнедеятельность организмов - 15 часов			
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии.	1	
2.	Почвенное питание растений.	1	
3.	Удобрения. Профессия – агроном.	1	
4.	Воздушное питание (фотосинтез).	1	
5.	Космическая роль зеленых растений.	1	
6.	Питание бактерий и грибов.	1	
7.	Гетеротрофное питание. Растительные и животные.	1	
8.	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	1	
9.	Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных.	1	
10.	Дыхание растений.	1	
11.	Передвижение веществ в организмах. Транспорт веществ у растений.	1	
12.	Передвижение веществ у животных.	1	
13.	Удаление конечных продуктов обмена веществ у растений.	1	
14.	Выделение у животных.	1	
15.	Жизнедеятельность растений и животных	1	
Размножение, рост и развитие организмов – 5 часов			
16.	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 2 «Веgetативное размножение комнатных растений»
17.	Половое размножение растений и животных.	1	
18.	Рост и развитие растений и животных. Индивидуальное развитие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 3 «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу».
19.	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1	
20.	Размножение, рост и развитие организмов	1	
Регуляция жизнедеятельности организмов - 15 часов			
21.	Способность организмов воспринимать воздействие внешней среды и реагировать на них.	1	
22.	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	1	
23.	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.	1	
24.	Поведение.	1	
25.	Движения.	1	
26.	Организм – целостный организм (биосистема).	1	

27.	Регуляция жизнедеятельности организмов	1	
28.	Биология как наука. Методы изучения биологии.	1	
29.	Среды обитания растений и животных.	1	
30.	Клетка.	1	
31.	Многообразие растений. Условия обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	1	
32.	Многообразие животных.	1	
33.	Жизнедеятельность организмов.	1	
34.	Многообразие процессов жизнедеятельности в живых организмах.	1	Повторительно-обобщающий урок
35.	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы.	1	

7 класс

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
Введение. Многообразие организмов, их классификация – 2 урока			
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Многообразие организмов, классификация растений и животных.	1	
Царство Бактерии – 1 урок			
2.	Бактерии — доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	1	
Царство Грибы – 2 урока			
3.	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1	
4.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1	
Микроскопическое строение растений. Многообразие растений Органы цветкового растения – 29 часов			
5.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 1. «Изучение строения водорослей»
6.	Высшие споровые растения. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Мхи. Отличительные особенности и многообразие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения мхов на примере кукушкина льна и сфагнума»
7.	Папоротники, Хвощи, Плауны. Отличительные особенности и многообразие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 3. «Изучение внешнего строения папоротника и

			хвоща»
8.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Разнообразие хвойных растений. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Роль Покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 5. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений и внешнего строения покрытосеменных растений»
9.	Корень. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней	1	
10.	Побег и почки. Генеративные и вегетативные побеги и почки. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.	1	
11.	Стебель. Микроскопическое строение стебля. Строение и значение стебля.	1	
12.	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Микроскопическое строение листа	1	
13.	Размножение покрытосеменных растений. Строение и значение цветка. Опыление. Виды опыления. Соцветия.	1	
14.	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1	
15.	Многообразие цветковых растений. Классификация покрытосеменных. Семя. Строение семени. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 7. «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»
16.	Класс Двудольные. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 8. «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»
17.	Класс Однодольные. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 9. «Определение признаков класса в строении растений»
Многообразие животного мира			
Одноклеточные животные, или Простейшие – 2 часа			
18.	Общие сведения о животном мире. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Значение простейших в природе и жизни человека. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 10. «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»

Тип Кишечнополостные – 3 часа			
19.	Многоклеточные животные. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Происхождение кишечнополостных. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.	1	
Типы Червей – 2 часа			
20.	Тип Плоские черви, общая характеристика. Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1	
21.	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 11. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»
Тип Моллюски – 1 час			
22.	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Инструктаж по ТБ. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1	Лабораторная работа № 12. «Изучение строения раковин моллюсков»
Тип Членистоногие –3 часов			
23.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1	
24.	Класс Паукообразные. Клещи.	1	
25.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 13. «Изучение внешнего строения насекомого»
Тип Хордовые – 11 часов			
26.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1	
27.	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы (Внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения рыб. Размножение и развитие и миграция рыб в природе). Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 14. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».
28.	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1	
29.	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Происхождение и многообразие земноводных.	1	

	Значение в природе и жизни человека.		
30.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.	1	
31.	Класс Птицы. Общая характеристика класса. Особенности внешнего и внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 15. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»
32.	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.	1	
33.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение. Размножение и развитие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 16. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».
34.	Происхождение и многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение, значение и охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих Коми края.	1	
35.	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1	

8 класс

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
Введение в науки о человеке – 3 часа			
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма.	1	
2.	Место человека в системе животного мира. Сходство и отличия человека и животных. Расы.	1	
3.	Происхождение современного человека. Особенности человека как социального существа.	1	
Общий обзор организма человека – 3 часа			
4.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и	1	Лабораторная работа №

	развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы. Инструктаж по ТБ.		1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».
5.	Системы органов организма человека, их строение и функции.	1	
6.	Организм человека как биосистема. Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	
Опора и движение – 6 часов			
7.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.	1	
8.	Соединение костей. Скелет человека. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 2 «Выявление особенностей строения позвонков».
9.	Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1	
10.	Мышцы и их функции.	1	
11.	Работа мышц и ее регуляция. Гиподинамия. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Профессия – врач ортопед. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 3 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».
12.	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1	
Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение – 7 часов			
13.	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы.	1	
14.	Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».
15.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1	
16.	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Профессия – врач иммунолог	1	.
17.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Профессия – врач кардиолог.	1	
18.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови и лимфы по сосудам. Пульс. Давление крови. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».
19.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1	
Дыхание – 4 часа			

20.	Дыхательная система: строение и функции.	1	
21.	Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 6 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».
22.	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.	1	
23.	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1	
Пищеварение – 5 часов			
24.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	1	
25.	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1	
26.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1	
27.	Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1	
28.	Вклад Павлова И.П. в изучении пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1	
Обмен веществ и энергии – 7 часов			
29.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1	
30.	Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	1	
31.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1	
32.	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Профессия – диетолог.	1	
33.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции.	1	
34.	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1	
35.	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.	1	
Выделение – 3 часа			
36.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1	
37.	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1	
38.	Опора и движение, кровообращение, дыхание, пищеварение, обмен веществ и выделение в	1	

	организме человека.		
Нейрогуморальная регуляция функций организма – 8 часов			
39.	Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы и их классификация.	1	
40.	Регуляция функций эндокринных желез.	1	
41.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1	
42.	Спинной мозг.	1	
43.	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 7 «Изучение строения головного мозга».
44.	Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.	1	
45.	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1	
46.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	1	
Сенсорные системы (анализаторы) – 6 часов			
47.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1	
48.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 8 «Изучение строения и работы органа зрения».
49.	Нарушения зрения и их предупреждение.	1	
50.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1	
51.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания.	1	
52.	Обоняние и вкус. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1	
Высшая нервная деятельность – 7 часов			
53.	Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и П.К. Анохина.	1	
54.	Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1	
55.	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1	
56.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.	1	
57.	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1	
58.	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.	1	
59.	Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1	

60.	Нервная и эндокринная системы. Анализаторы. Высшая нервная деятельность.	1	
Размножение и развитие – 5 часов			
61.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи.	1	
62.	Половая система: строение и функции. Оплодотворение. Забота о репродуктивном здоровье.	1	
63.	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1	
64.	Внутриутробное развитие. Роды.	1	
65.	Рост и развитие ребенка. Половое созревания.	1	
Здоровье человека и его охрана – 6 часов			
66.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья.	1	
67.	Факторы, нарушающие здоровье. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1	
68.	Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним.	1	
69.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.	1	
70.	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	1	
71.	Организм человека: общий обзор.	1	
72.	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы.	1	

9 класс

№ урока	Наименования тем	Кол ичес тво часо в	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
Общие биологические закономерности. Биология как наука - 5 часов			
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Биологические науки.	1	
2.	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1	
3.	Основные признаки живого.	1	

4.	Уровни организации живой природы.	1	
5.	Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.	1	
Клетка – 9 часов			
6.	Цитология – наука о клетке. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».
7.	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	
8.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1	
9.	Белки и нуклеиновые кислоты	1	
10.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1	
11.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	
12.	Многообразие клеток. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.	1	
13.	Хромосомы и гены.	1	
14.	Биология. Цитология. Клетка. Клеточная теория.	1	
Организм – 11 часов			
15.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	
16.	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	
17.	Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.	1	
18.	Фотосинтез.	1	
19.	Биосинтез белков.	1	
20.	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	1	
21.	Размножение. Бесполое размножение.	1	
22.	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.	1	
23.	Рост и развитие организмов.	1	
24.	Приспособленность организмов к условиям среды. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».
25.	Разнообразие и жизнедеятельность организмов	1	

Основы генетики – 10 часов			
26.	Генетика как отрасль биологической науки.	1	
27.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	
28.	Закономерности наследования.	1	
29.	Дигибридное скрещивание. III закон Менделя.	1	
30.	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	1	
31.	Решение генетических задач.	1	
32.	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	
33.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов».
34.	Комбинативная изменчивость.	1	
35.	Фенотипическая изменчивость.	1	
Генетика человека – 4 часа			
36.	Методы изучения наследственности человека	1	
37.	Наследственные болезни, сцепленные с полом	1	
38.	Генотип и здоровье человека. Профессия – генетик.	1	
39.	Генетические основы наследования признаков	1	
Вид – 13 часов			
40.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1	
41.	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	
42.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции	1	
43.	Вид. Критерии вида.	1	
44.	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1	
45.	Видообразование	1	
46.	Основные движущие силы эволюции.	1	
47.	Направления эволюции	1	
48.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1	
49.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1	
50.	Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1	
51.	Происхождение человека	1	

52.	Вид. Видообразование. Эволюция.	1	
Экосистемы - 15 часов			
53.	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1	
54.	Влияние экологических факторов на организмы.	1	
55.	Экологическая ниша	1	
56.	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Инструктаж по ТБ.	Пар 42, 43	Лабораторная работа № 4 «Изучение и описание экосистемы своей местности».
57.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Естественная экосистема (биогеоценоз). Инструктаж по ТБ.	Пар 44	Лабораторная работа № 5 «Многообразие живых организмов на примере соснового леса».
58.	Структура экосистемы.	1	
59.	Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в биоценозах.	1	
60.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Профессия – агроном.	1	
61.	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1	
62.	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1	
63.	В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема.	1	
64.	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1	
65.	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.	1	
66.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Профессия – эколог.	1	
67.	Экосистемное строение Земли	1	
68.	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы.	1	