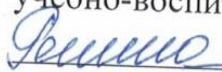


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ижемская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальной велодан учреждение  
«Изъваса шӧр велӧданін»

Согласована  
Заместитель директора по  
учебно-воспитательной работе  
 Л.Г.Репина

Утверждаю  
Директор  
МБОУ «Ижемская СОШ»  
 Е.Г. Пудкова  
приказ от 09.06.2017 № 136-о



**Рабочая программа учебного предмета**

**«Биология»**

(новая редакция)

**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 5-6 классах, 2 часа – в 7-9 классах. Таким образом, программа рассчитана на 280 часов на 5 лет, из них выделено для 5-6 классов по 35 часов в год, для 7-9 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. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### *Микроскопическое строение растений*

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

#### *Жизнедеятельность цветковых растений*

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

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

#### *Многообразие растений*

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

#### *Царство Бактерии*

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

#### *Царство Грибы*

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

#### *Царство Животные*

Общезнакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды 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. Среды 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. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. 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. Вегетативно 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).

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).

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 количества часов и видов деятельности**

№ п/п	Наименование разделов	Вид деятельности	Количество часов
<b>5 класс</b>			
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>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>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 биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства различий 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;</p> <p>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>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> <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>выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</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>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать</p>	15

		<p>биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;          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>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>	
2.	Размножение, рост и развитие организмов	<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>аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</p>	5
3.	Регуляция жизнедеятельности организмов	<p>выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</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> <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>	15
7 класс			
1	Введение. Многообразие организмов, их классификация.	<p>выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</p>	2
2	Царство Бактерии	<p>осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) 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

		сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <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>	
3	Царство Грибы	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; <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>	5
4	Микроскопическое строение растений. Многообразие растений.	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; <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>	29
5	Многообра	осуществлять классификацию биологических объектов (растений,	1

	<p>знание животного мира</p>	<p>животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</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>	
6	<p>Одноклеточные животные или Простейшие</p>	<p>осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p>	2
7	<p>Тип Кишечнополостные</p>	<p>осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</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>	3
8	<p>Типы Червей</p>	<p>осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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;</p>	3

		сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <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>	
9	Тип Моллюски	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <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>	2
10	Тип Членистоногие	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <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>	5
11.	Тип Хордовые	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, 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 биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	12



		<p>знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</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>	
12.	Эволюция растений и животных, их охрана	<p>аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;</p> <p>осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p>	4
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;</p> <p>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</i></p>	3

		<i>совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	
3	Опора и движение	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, нарушения осанки.</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;</p> <p><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>	6
4	Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение	<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;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p><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</i></p>	7

		<p><i>сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	
5	Дыхание	<p><i>аргументировать, приводить доказательства необходимости 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; объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при спасении утопающего; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></p>	4
	Пищеварение	<p><i>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; объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях. находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических</i></p>	5

		<p>словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</p> <p>последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>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.</p>	
2	Обмен веществ и энергии	<p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</p> <p>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;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>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.</p>	7
3	Выделение	<p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p>	3

		<p>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;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>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.</p>	
4	Нейрогуморальная регуляция функций организма	<p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>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.</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>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;</p> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе</p>	6

		<p><i>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>	
6	Высшая нервная деятельность	<p><i>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек.</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, 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>	7
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, 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>	5

8	Здоровье человека и его охрана	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</p> <p>знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</p> <p>анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</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 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
9 класс			
1	Общие биологические закономерности. Биология как наука	<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</i></p>	5

		<i>вклад в деятельность группы.</i>	
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 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>	11
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>	10



		<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>	
5	Генетика человека	<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;</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>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></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>	4
6	Вид	<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>	13

		<p>объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</p> <p>объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</p> <p>сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</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>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>	
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;</p> <p>роль биологических объектов в природе и жизни человека;</p> <p>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</i></p>	15

		<p><i>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>	
--	--	--	--

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

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
<b>Введение. Биология – наука о живых организмах- 7 часов</b>			
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	
<b>Клеточное строение организмов - 7 часов</b>			
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
<b>Многообразие организмов – 21 час</b>			
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
------------	------------------	---------------------	---

<b>Жизнедеятельность организмов - 15 часов</b>			
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	
<b>Размножение, рост и развитие организмов – 5 часов</b>			
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	
<b>Регуляция жизнедеятельности организмов - 15 часов</b>			
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
<b>Введение. Многообразие организмов, их классификация – 2 урока</b>			
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Многообразие организмов, классификация растений и животных.	1	
2.	Вид — основная единица систематики	1	
<b>Царство Бактерии – 2 урока</b>			
3.	Бактерии — доядерные организмы. Профессия – микробиолог.	1	
4.	Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	1	
<b>Царство Грибы – 4 урока</b>			
5.	Отличительные особенности грибов.	1	
6.	Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.	1	
7.	Грибы — паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1	
8.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1	
9.	Бактерии. Грибы. Лишайники.		Обобщающий урок.
<b>Микроскопическое строение растений. Многообразие растений Органы цветкового растения – 29 часов</b>			
10	Водоросли – низшие растения. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 1. «Изучение строения водорослей»



11	Многообразие водорослей	1	
12	Значение водорослей в природе и жизни человека	1	
13	Высшие споровые растения.	1	
14	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.	1	
15	Мхи. Отличительные особенности и многообразие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения мхов на примере кукушкина льна и сфагнома»
16	Папоротники. Отличительные особенности и многообразие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 3. «Изучение внешнего строения папоротника»
17	Хвощи, плауны. Отличительные особенности и многообразие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 4. «Изучение внешнего строения хвоща»
18	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 5. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»
19	Разнообразие хвойных растений	1	
20	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 6. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»
21	Семя. Строение семени.	1	
22	Корень. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы.	1	
23	Значение корня. Видоизменения корней	1	
24	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.	1	
25	Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1	
26	Стебель. Микроскопическое строение стебля. Строение и значение стебля.	1	
27	Строение листа. Листорасположение. Жилкование	1	

	листа.		
28	Микроскопическое строение листа	1	
29	Видоизмененные побеги.	1	
30	Строение и значение цветка. Опыление. Виды опыления.	1	
31	Соцветия	1	
32	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1	
33	Размножение покрытосеменных растений	1	
34	Многообразие цветковых растений. Классификация покрытосеменных. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 7. «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»
35	Класс Двудольные. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 8. «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»
36	Класс Однодольные. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 9. «Определение признаков класса в строении растений»
37	Роль Покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1	
38	Споровые и семенные растения.	1	
<b>Многообразие животного мира</b>			
39	Общие сведения о животном мире.	1	
<b>Одноклеточные животные, или Простейшие – 2 часа</b>			
40	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 10. «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»
41	Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Значение простейших	1	

	в природе и жизни человека.		
<b>Тип Кишечнополостные – 3 часа</b>			
42	Многоклеточные животные. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	1	
43	Происхождение кишечнополостных. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.	1	
44	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.	1	
<b>Типы Червей – 3 часа</b>			
45	Тип Плоские черви, общая характеристика. Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1	
46	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1	
47	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»
<b>Тип Моллюски – 2 часа</b>			
48	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 12. «Изучение строения раковин моллюсков»
49	Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1	
<b>Тип Членистоногие – 5 часов</b>			
50	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.	1	
51	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1	
52	Класс Паукообразные. Клещи.	1	
53	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение	1	Лабораторная работа № 13.

	насекомых, инстинкты. Инструктаж по ТБ.		«Изучение внешнего строения насекомого»
54	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	1	
<b>Тип Хордовые – 11 часов</b>			
55	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1	
56	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».
57	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1	
58	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Происхождение и многообразие земноводных. Значение в природе и жизни человека.	1	
59	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.	1	
60	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»
61	Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.	1	
62	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».
63	Происхождение и многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами.	1	
64	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение, значение и охрана млекопитающих.	1	
65	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих Коми края.	1	

66	Инструктаж по ТБ. Разнообразие птиц и млекопитающих Коми края.	1	Экскурсия в музей
<b>Эволюция растений и животных, их охрана – 4 часа</b>			
67	Этапы эволюции органического мира	1	
68	Освоение суши растениями и животными	1	
69	От Водорослей к Покрытосеменным и от Простейших к Млекопитающим: обзор с эволюционной точки зрения.	1	
70	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы	1	

### 8 класс

№ урока	Наименования тем	Количество часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
<b>Введение в науки о человеке – 3 часа</b>			
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	
<b>Общий обзор организма человека – 3 часа</b>			
4.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 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	
<b>Опора и движение – 6 часов</b>			
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.	1	

	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.		
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	
<b>Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение – 7 часов</b>			
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	
<b>Дыхание – 4 часа</b>			
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	
<b>Пищеварение – 5 часов</b>			
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	
<b>Обмен веществ и энергии – 7 часов</b>			
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	
<b>Выделение – 3 часа</b>			
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 организме человека.	1	
<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма – 8 часов</b>			
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,	1	

	нервные узлы.		
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	
<b>Сенсорные системы (анализаторы) – 6 часов</b>			
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	
<b>Высшая нервная деятельность – 7 часов</b>			
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	
<b>Размножение и развитие – 5 часов</b>			
61.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и	1	



	предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи.		
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	
<b>Здоровье человека и его охрана – 6 часов</b>			
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

№ у р о к а	Наименования тем	Количе ство часов	В т.ч. практическая, лабораторная, контрольная, самостоятельная работы
<b>Общие биологические закономерности. Биология как наука - 5 часов</b>			
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	
<b>Клетка – 9 часов</b>			
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	
<b>Организм – 11 часов</b>			
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	

.			
2 2 .	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.	1	
2 3 .	Рост и развитие организмов.	1	
2 4 .	Приспособленность организмов к условиям среды. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».
2 5 .	Разнообразие и жизнедеятельность организмов	1	
<b>Основы генетики – 10 часов</b>			
2 6 .	Генетика как отрасль биологической науки.	1	
2 7 .	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	
2 8 .	Закономерности наследования.	1	
2 9 .	Дигибридное скрещивание. III закон Менделя.	1	
3 0 .	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	1	
3 1 .	Решение генетических задач.	1	
3 2 .	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	
3 3 .	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Инструктаж по ТБ.	1	Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов».
3 4 .	Комбинативная изменчивость.	1	
3 5 .	Фенотипическая изменчивость.	1	
<b>Генетика человека – 4 часа</b>			
3 6 .	Методы изучения наследственности человека	1	

3 7 .	Наследственные болезни, сцепленные с полом	1	
3 8 .	Генотип и здоровье человека. Профессия – генетик.	1	
3 9 .	Генетические основы наследования признаков	1	
<b>Вид – 13 часов</b>			
4 0 .	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1	
4 1 .	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	
4 2 .	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции	1	
4 3 .	Вид. Критерии вида.	1	
4 4 .	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1	
4 5 .	Видообразование	1	
4 6 .	Основные движущие силы эволюции.	1	
4 7 .	Направления эволюции	1	
4 8 .	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1	
4 9 .	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1	
5 0 .	Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1	
5 1 .	Происхождение человека	1	
5 2 .	Вид. Видообразование. Эволюция.	1	
<b>Экосистемы - 15 часов</b>			
5 3	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1	

.			
5 4 .	Влияние экологических факторов на организмы.	1	
5 5 .	Экологическая ниша	1	
5 6 .	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Инструктаж по ТБ.	Пар 42, 43	Лабораторная работа № 4 «Изучение и описание экосистемы своей местности».
5 7 .	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».
5 8 .	Структура экосистемы.	1	
5 9 .	Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в биоценозах.	1	
6 0 .	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Профессия – агроном.	1	
6 1 .	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1	
6 2 .	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1	
6 3 .	В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема.	1	
6 4 .	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1	
6 5 .	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.	1	
6 6 .	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Профессия – эколог.	1	
6 7 .	Экосистемное строение Земли	1	
6 8 .	Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы.	1	

