

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 9 г. Холмска муниципального образования  
«Холмский городской округ «Сахалинской области»

Утверждена  
приказом по школе № 292 от 02.09 2019 г.

Приложение к разделу 2 основной  
образовательной программы основного общего  
образования  
МАОУ СОШ № 9 г. Холмска

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
БИОЛОГИЯ 5 – 9 классы  
Базовый уровень  
Срок реализации 5 лет

Рабочая программа учебного предмета «Биология» (5-9 классы) составлена в соответствии с требованием федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной программы по биологии для основной школы, с учетом планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования.

Учебный план на изучение учебного предмета «Биология» основного общего образования отводит в 5 классе 34 часа из расчета 1 ч в неделю, в 6 классе 34 часа из расчета 1 ч в неделю, в 7,8,9 классах 68 часов 2 часа в неделю. Всего за курс основного общего образования за 5 лет 272 часа.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил

- поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
  - осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
  - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности:
- способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Учащийся научится:**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- Выпускник овладеет системой биологических знаний— понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- Выпускник приобретет навыки использования научно- популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
  - ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Живые организмы**

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- 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;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; 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;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;

размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- 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.

### **Человек и его здоровье**

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, 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.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- 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;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- 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;

- 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;

- 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);

- 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;

- 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 5 класс (34ч)**

### **Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 ч)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки живых организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение.

### **Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)**

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Методы изучения живых организмов:

наблюдение, измерение, эксперимент. Грибы. Многообразие грибов. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека.

### **Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)**

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания.

### **Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)**

Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

## **6 класс (1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 1 ч. — резервное время)**

### **Тема 1. Наука о растениях — ботаника (5 ч)**

Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции. Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов.

### **Тема 2. Органы растений (9 ч)**

Размножение организмов. Органы растений. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений. Половое размножение.

### **Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)**

Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

### **Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)**

Многообразие растений, принципы их классификации. Вид — основная систематическая единица. Водоросли. Голосеменные. Покрытосеменные растения, принципы их классификации. Рост, развитие и размножение растений. Эволюция растений. Усложнение растений в процессе эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов,

приспособленность организмов к среде обитания. Основные растительные сообщества  
Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений

#### **Тема 5. Природные сообщества (3 ч)**

Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

### **7 класс (68 ч. 2 ч в неделю)**

#### **Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)**

Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека. Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

#### **Тема 2. Строение тела животных (2 ч)**

Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

#### **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)**

Среда обитания, внешнее строение, строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания эвглени, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение эвглени зелёной. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

#### **Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные: общие черты строения. Гидра — одиночный полип: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

### **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)**

Тип Плоские черви: общая характеристика. Класс Ресничные черви: места обитания и общие черты строения, системы органов, жизнедеятельность, черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики: внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие. Класс Ленточные черви, приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Тип Круглые черви, Класс Нематоды: общая характеристика, внешнее строение, строение систем внутренних органов, взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями. Тип Кольчатые черви: общая характеристика. Класс Многощетинковые черви: места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. Класс Малощетинковые черви: места обитания, значение в природе, особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

### **Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика: среда обитания, внешнее строение, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов, значение, черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей, происхождение моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов, особенности размножения и развития, роль в природе и значение для человека. Класс Двустворчатые моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере беззубки, строение и функции систем внутренних органов, особенности размножения и развития, роль в природе и значение для человека. Класс Головоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение, характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы, строение и функции систем внутренних органов, значение, признаки усложнения организации.

### **Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика типа Членистоногие: Характерные черты. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие и значение ракообразных в природе и жизни человека. Класс Паукообразные: общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика, разнообразие, роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков. Класс Насекомые: общая характеристика, особенности внешнего строения, разнообразие ротовых органов, строение и функции систем внутренних органов, размножение, типы развития насекомых (развитие с неполным и полным превращением). Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Роль насекомых в природе и жизни человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

### **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)**

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники: внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника. Общие признаки черепных, или позвоночных, животных. Надкласс Рыбы: общая характеристика, особенности внешнего

строения, связанные с обитанием в воде, строение и функции конечностей, органы боковой линии, органы слуха, равновесия, внутреннее строение рыб, опорно-двигательная система, скелет непарных и парных плавников, скелет головы, скелет жабр, особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб: органы и процесс размножения, живорождение, миграции. Основные систематические группы рыб: Класс Хрящевые рыбы, Класс Костные рыбы. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

#### **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)**

Общая характеристика, среда и места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

#### **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)**

Общая характеристика пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

#### **Тема 11. Класс Птицы (9 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов.

Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

### **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих: отличительные признаки строения тела, строение покровов по сравнению с рептилиями, прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих: особенности строения опорно-двигательной системы, уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными, характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов, усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих: особенности развития зародыша, забота о потомстве, годовой жизненный цикл, изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

### **Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)**

Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

## **8 класс (2 ч в неделю, всего 68ч, из них 2 ч. резервное время)**

### **Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения организма человека. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Рефлекс и рефлекторная дуга.

### **Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)**

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.

### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)**

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Лимфа. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях. Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.

### **Тема 4. Дыхательная система (7 ч)**

Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Вред табакокурения. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Укрепление здоровья. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

### **Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)**

Пищеварительная система. Рациональное питание. Обмен белков, углеводов и жиров. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

### **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов и жиров. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Витамины.

### **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Строение и функции выделительной системы. Обмен воды, минеральных солей. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение

### **Тема 8. Кожа (3 ч)**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Укрепление здоровья.

### **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)**

Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение. Нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Безусловные рефлекссы.

### **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)**

Органы чувств. Строение и функции органов зрения. Нарушения зрения, их предупреждение. Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. Нарушения слуха, их предупреждение. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

### **Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)**

Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные рефлекссы и инстинкты. Условные рефлекссы. Речь. Мышление. Память. Темперамент и характер. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Способности и одарённость. Особенности поведения человека. Внимание. Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Сон. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение.

Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)**

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения.

## **9 класс (2 ч в неделю, всего 68 ч, из них 1 ч. резервное время)**

### **Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

### **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Размножение. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.

### **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)**

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

### **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)**

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере

## Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере.

### Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 5 класс

№	Название предмета	Кол-во часов	Модуль: Школьный урок
1.	Биология – наука о живом мире	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию требований и просьб учителя,</li> <li>– привлечению внимания учеников к обсуждаемой на уроке информации,</li> <li>– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>– подбор текстов для чтения, видео и аудиоматериалов, демонстрирующих обучающимся примеры ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> <li>– интерактивные формы работы: игры, диспуты, групповая работа</li> <li>– участие в предметных неделях, олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях и конкурсах проектно-исследовательской деятельности разного уровня (очно, заочно, дистанционно), стимулирующих познавательную мотивацию, обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, приобретая навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других</li> </ul>
2.	Многообразие живых организмов	11	
3.	Жизнь организмов на планете. Земля	7	
4.	Человек на планете Земля	6	
5.	Повторение	2	
6.	<b>По программе</b>	<b>34</b>	

			<p>исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</li> </ul>
--	--	--	--

## 6 класс

№	Название предмета	Кол-во часов	Модуль: Школьный урок
1.	Наука о растениях - Ботаника	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию требований и просьб учителя,</li> <li>– привлечению внимания учеников к обсуждаемой на уроке информации,</li> <li>– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>– подбор текстов для чтения, видео и аудиоматериалов, демонстрирующих обучающимся примеры ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> <li>– интерактивные формы работы: игры, диспуты, групповая работа</li> <li>– участие в предметных неделях, олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях и конкурсах проектно-исследовательской деятельности разного уровня (очно, заочно, дистанционно), стимулирующих познавательную мотивацию, обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, приобретая навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</li> <li>– организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего</li> </ul>
2.	Органы растений	9	
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	
4.	Многообразие и развитие растительного мира	10	
5.	Природные сообщества	3	
6.	<b>По программе</b>	<b>34</b>	

			обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
--	--	--	---

### 7 класс

№	Название предмета	Кол-во часов	Модуль: Школьный урок
1.	Общие сведения о мире животных	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию требований и просьб учителя,</li> <li>– привлечению внимания учеников к обсуждаемой на уроке информации,</li> <li>– побуждению обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>– подбор текстов для чтения, видео и аудиоматериалов, демонстрирующих обучающимся примеры ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> <li>– интерактивные формы работы: игры, диспуты, групповая работа</li> <li>– участие в предметных неделях, олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях и конкурсах проектно-исследовательской деятельности разного уровня (очно, заочно, дистанционно), стимулирующих познавательную мотивацию, обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, приобретая навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</li> <li>– организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</li> </ul>
2.	Строение тела животных	2	
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	
4.	Подцарство Многоклеточные	2	
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	
6.	Тип Моллюски	4	
7.	Тип Членистоногие	7	
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные.	6	
9.	Класс Земноводные, или	4	
10.	Класс Пресмыкающиеся, или	4	
11.	Класс Птицы	9	
12.	Класс Млекопитающие, или	10	
13.	Развитие животного мира на	3	
14.	Повторение	3	
15.	<b>Итого</b>	<b>68</b>	

### 8 класс

№	Название предмета	Кол-во часов	Модуль: Школьный урок
---	-------------------	--------------	-----------------------

1.	Общий обзор организма человека	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию требований и просьб учителя,</li> <li>– привлечению внимания учеников к обсуждаемой на уроке информации,</li> <li>– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>– подбор текстов для чтения, видео и аудиоматериалов, демонстрирующих обучающимся примеры ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> <li>– интерактивные формы работы: игры, диспуты, групповая работа</li> <li>– участие в предметных неделях, олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях и конкурсах проектно-исследовательской деятельности разного уровня (очно, заочно, дистанционно), стимулирующих познавательную мотивацию, обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, приобретая навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</li> <li>– организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</li> </ul>
2.	Опорно-двигательная система	9	
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8	
4.	Дыхательная система	7	
5.	Обмен веществ и энергии	3	
6.	Мочевыделительная система	2	
7.	Кожа	3	
8.	Эндокринная и нервная системы	5	
9.	Органы чувств. Анализаторы	6	
10.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	8	
11.	Половая система. Индивидуальное развитие	3	
12.	повторение	2	
13.	<b>По программе</b>	<b>68</b>	

### 9 класс

№	Название предмета	Кол-во часов	Модуль: Школьный урок
1.	Общие закономерности жизни	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию требований и просьб учителя,</li> <li>– привлечению внимания учеников к обсуждаемой на уроке информации,</li> </ul>
2.	Закономерности жизни на клеточном	10	

	уровне		<ul style="list-style-type: none"> <li>– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>– подбор текстов для чтения, видео и аудиоматериалов, демонстрирующих обучающимся примеры ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности</li> <li>– интерактивные формы работы: игры, диспуты, групповая работа</li> <li>– участие в предметных неделях, олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях и конкурсах проектно-исследовательской деятельности разного уровня (очно, заочно, дистанционно), стимулирующих познавательную мотивацию, обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, приобретая навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</li> <li>– организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</li> </ul>
3.	Закономерности жизни на организменном уровне	17	
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и	15	
6.	Повторение	1	
7.	<b>По программе</b>	<b>68</b>	