

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Канашская средняя  
общеобразовательная школа Шадринского района Курганской области»

«Принята»  
на заседании МО  
Протокол № 1  
«12» 08 2020 г.

«Согласована»  
зам. директора по УВР  
Калин О.С.Калинина  
«12» 08 2020 г.

«Утверждаю»  
Директор МКОУ  
«Канашская СОШ»  
С.В.Раева  
«14» 08 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

«Биология»

5 -9 классы

**Составитель программы:** Сулова Инна Владимировна  
учитель химии и биологии  
высшей квалификационной категории

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС

Срок реализации 5 лет

### Учебно-методический комплекс

1. Пасечник В.В. Биология .Бактерии, грибы, растения.5 кл.:учебник.-3 е изд.- М.:Дрофа,2014.-141.
2. Пасечник В.В. Биология :Многообразие покрытосеменных растений.6 класс.-2-е изд.-М.:Дрофа,2014.
1. Латюшин В.В., Уфимцева Г.А. тематическое и поурочное планирование к учебнику. Биология. Животные. 7 класс. М.: Дрофа. 2014.
2. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н.-3 изд.-М.:Дрофа,2016.-416 с.
3. Пасечник В.В.Биология: Введение в общую биологию.9 кл.:4 еизд,- М.,Дрофа, 2017.-288 с.
4. Бурцева О.Ю. Модульные уроки биологии: практика использования в школе. Раздел «Животные» М.: Школьная пресса. 2008.
5. Никишов А.И. Школьный практикум. Биология. Животные. М.: Владос.2013.
6. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Кн. Для учителя. М.: Просвещение, 2013
7. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Рабочая тетрадь. Биология. Человек. 8 класс. Издательство «Дрофа» 2016 г.
8. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Тематическое и поурочное планирование к учебнику. Биология. Человек. 8 класс. Издательство «Дрофа» 2016 г.
9. Программы основного общего образования по биологии для 7 класса «Животные» авторов В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой. (Сборник нормативных документов. Биология. Составители Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа. 2014, -100.)
10. В.Н. Семенцова, Биология. Общие закономерности. Технологические карты уроков. 9 класс. Методическое пособие. Санкт-Петербург, «Паритет», 2013.
11. В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Биология. Введение в общую биологию. Рабочая тетрадь, М.: Дрофа, 2014.
12. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксуновой, В.В. Пасечника «Биология. 9 класс. Введение в общую биологию», М.: Дрофа, 2014.

## Аннотация

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе: требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России, основной образовательной программы МКОУ «Канашская СОШ» требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по биологии.

авторской программы под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.);

Целью биологического образования в основной школе является обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

**Цели биологического образования** в основной школе формулируются на нескольких уровнях: **глобальном, метапредметном, личностном и предметном**, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. **глобальными целями биологического образования** являются:

– социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

– приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

– ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

– развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового

знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

– овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

– формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся. Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала. Программа учитывает возможность получения знаний через практическую деятельность.

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 выводы.

### **Цели реализации программы:**

достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Биология» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;

### **Задачами реализации программы учебного предмета являются:**

- освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий, обеспечивающих успешное изучение данного и других учебных предметов на уровне среднего общего образования, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования;
- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Учебный предмет включает разделы: **живые организмы, человек и его здоровье, общие**

### **биологические закономерности.**

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

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.

Основными формами организации учебной деятельности обучающихся являются: урок, экскурсии, практические работы. Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы. Большая часть практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Виды и формы контроля: контрольные, самостоятельные работы, практические работы







## **ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии на уровне основного общего образования отводится 272 часов.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 34 часа (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 34 часа (6 класс);
- 3) «Животные» — 68 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

### **Личностные результаты**

2. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; воспитание гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
3. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
4. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;

знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

5. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

6. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера,

формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебного предмета «Информатика» обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне обучения навыки работы с информацией и пополнят их.

Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения учебного предмета «Биология» обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности,

указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии

решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

2. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

3. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или

самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).



## Познавательные УУД

5. 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, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

○ делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

б. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;



- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

10. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные матери
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5-6 класс**

#### **Введение. Биология как наука (2 ч)**

Биология — наука о живой природе. Разнообразие живой природы: царства бактерий, грибов, растений, животных.

Среды обитания организмов.

**Демонстрации:** таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

#### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (5 ч)**

Методы изучения клетки. Устройство увеличительных приборов. Строение и химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение).

Размножение, рост и развитие. Раздражимость.

**Демонстрации:** опыты, иллюстрирующие поступление веществ в клетку, химический состав клетки.

##### ***Лабораторные работы:***

- Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы.
- Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.
- Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.

#### **Раздел 2. Царство Бактерий (5ч)**

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека.

#### **Раздел 3. Царство Грибы (3ч)**

Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека. Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком.

**Демонстрации:** натуральные объекты: мукор, трутовик, муляжи плодовых тел шляпочных грибов; трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники.

##### ***Лабораторные работы:***

- Изучение строения плесневых грибов.

##### ***Практическая работа:***

- Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

#### **Раздел 4. Царство Растения (8 ч)**

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана. Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов.

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса.

Многообразие растений, выращиваемых человеком.

**Демонстрации:** живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

***Лабораторные работы:***

- Изучение внешнего строения водорослей.
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
- Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
- Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
- Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.
- Изучение органов цветкового растения.
- Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
- Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
- Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).

***Практические работы:***

- Распознавание наиболее распространенных растений своей местности.
- Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур.
- Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей.



## **Раздел 5. Строение и многообразие покрытосеменных растений (16 ч)**

Строение семян. Части семян двудольных и однодольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Клеточное строение корня. Зоны корня, видоизменения корней, побег и почки, лист, Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Рост стебля в толщину. Годичные кольца. Видоизменения побегов, цветков, соцветия, плоды. Распространение плодов и семян.

### ***Лабораторные работы:***

- «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений».
- «Виды корней. Типы к/с.
- «Изучение внешнего и внутреннего строения корня».
- «Изучение строения почек и расположения их на стебле».
- «Изучение строения листа».
- «Изучение макро- и микро-строения стебля».
- «Изучение видоизменения побегов».
- «Изучение строения цветка».
- «Ознакомление с различными видами соцветий».
- «Ознакомление с сухими и сочными плодами».

## **Раздел 6. Жизнь растений. (15 ч)**

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме. Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растениях. Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Растительный организм как единое целое. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений.

*Демонстрации:* опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

#### **Раздел 7. Классификация растений. (7 ч)**

Основы систематики растений. Деление покрытосеменных растений на классы и семейства. Характерные признаки растений семейства крестоцветные. Характерные признаки растений семейства розоцветные. Характерные признаки растений семейства пасленовые. Характерные признаки растений семейства мотыльковые и сложноцветные. Характерные признаки растений семейства лилейные. Характерные признаки растений злаки.

#### ***Лабораторные работы:***

- «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».

#### **Раздел 8. Природные сообщества. (6 ч)**

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений. Растительные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе.

#### ***Лабораторные работы:***

- «Изучение особенностей строения растений различных экологических групп».

#### **Раздел 9. Развитие растительного мира. (2 ч)**

Происхождение растений. Основные этапы растительного мира. Влияние деятельности человека на растительный мир. Охрана растений

**7 класс**

**68 ЧАСОВ**

#### **Общие сведения о мире животных (2 ч)**

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикая и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы Уральского региона.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных. Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

## **2. Многообразие животных (37 ч)**

### **Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные (2 ч)**

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

**Корненожки.** Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

**Жгутиконосцы.** Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

**Инфузории.** Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Безвредные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы Уральского региона.

Значение простейших в природе и жизни человека.

#### ***Лабораторные работы:***

1. *Строение инфузории-туфельки.*
2. *Рассмотрение других простейших.*

### **Подцарство Многоклеточные животные**

#### **Тип Губки (1 час)**

Общая характеристика типа. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение.

Классы губок.

#### **Тип кишечнополостные (2ч)**

Общая характеристика типа кишечнорастворных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнорастворные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнорастворных в природе и жизни человека.

### **Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (4 ч)**

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

**Плоские черви.** Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Круглые черви.** Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

**Кольчатые черви.** Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

#### ***Лабораторные работы:***

*1. Наблюдение за поведением дождевого червя: его передвижение, ответы на раздражение.*

*2. Изучение внешнего строения дождевого червя.*

### **Тип Моллюски (3 ч.)**

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

**Класс Брюхоногие моллюски.** Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и

развитие. Роль в природе и практическое значение.

**Класс Двустворчатые моллюски.** Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

**Класс Головоногие моллюски.** Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

***Лабораторные работы:***

1. *Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков.*
2. *Наблюдение за поведением прудовика (виноградной улитки, ахатины), его передвижением, ответом на раздражение.*
3. *Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.*

**Тип членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

**Класс Ракообразные.** Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Класс Паукообразные.** Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Класс Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые –

переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальеды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых Свердловской области.

### ***Лабораторные работы:***

- 1. Изучение внешнего строения комнатной мухи (жука)*
- 2. Изучение коллекций насекомых – вредителей сада, огорода, комнатных растений. Меры борьбы с ними.*

## **2. Тип хордовые (28 ч)**

Краткая характеристика типа хордовых.

### **Подтип Бесчерепные (1 ч)**

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

### **Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (3 ч.)**

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение для экономики Свердловской области. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах Уральского региона. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

***Лабораторные работы:***

1. *Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.*
2. *Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.*

**Класс Земноводные, или Амфибии (1 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами. Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных в Свердловской области.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

***Лабораторные работы:***

1. *Наблюдение за живыми лягушками. Изучение внешнего строения лягушки.*
2. *Изучение скелета лягушки.*

**Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

***Лабораторные работы:***

1. *Наблюдение за живыми пресмыкающимися. Изучение их внешнего строения.*
2. *Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки.*

## **Класс Птицы (5 ч)**

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц на Среднем Урале. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

### ***Лабораторные работы:***

*1. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев.*

## **Класс Млекопитающие, или Звери (6 ч)**

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных на Среднем Урале. Исторические



особенности развития животноводства Среднего Урала.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

### ***Лабораторные работы:***

*1. Наблюдение за животными. Внешнее строение.*

*2. Изучение строения скелета млекопитающих.*

### **Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 ч.)**

Покровы тела. Сравнительная характеристика. Опорно-двигательная система. Сравнительная характеристика.

Опорно-двигательная система различных классов животных. Способы передвижения животных. Полости тела.

Органы дыхания и газообмен у б/п и позвоночных животных. Органы пищеварения, усложнение в процессе эволюции. Обмен веществ и превращение энергии.

Кровеносная система, усложнение в процессе эволюции. Кровь.

Органы выделения, сравнительная характеристика. Нервная система животных, усложнение в процессе эволюции.

Нервная система. Рефлекс. Инстинкты. Органы чувств, их строение и значение. Регуляция деятельности организма, обобщение и повторение.

### **Индивидуальное развитие животных (3ч)**

Продление рода.

Органы размножения

Способы размножения животных. Оплодотворение.

Развитие и продолжительность жизни животных.

### **Развитие животного мира на Земле (3 ч)**

Доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические доказательства животных.

Дарвин о причинах эволюции животных. Многообразие видов как результат эволюции.

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как

результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

### **Закономерности размещения животных на Земле (2ч)**

Ареалы обитания. Миграции.

### **Биоценозы (4ч)**

Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы.

Цепи питания. Поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5ч)**

Воздействие деятельности человека на животных.

Одомашнивание животных. Законы России об охране животного мира.

Система мониторинга. Охрана и рациональное использование животного мира.

Обобщающий урок по теме.

### **ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ**

Номенклатура учебного оборудования по биологии определяется стандартами школьного биологического образования, минимумом содержания образования, минимальными требованиями к оснащению учебного процесса, примерной программой основного общего образования по биологии.

Оснащенность учебного процесса, материально-техническая база кабинета биологии позволяет выполнять лабораторные и практические работы, предусмотренные данной программой.

### **Содержание учебного предмета 8 класс**

(68 часов)

#### **1 Раздел. Введение. Науки, изучающие организм человека.**

*1 урок. Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.*

Сформировать у учащихся знания о науках, изучающие человека.

Изучение человека в эпоху Возрождения; развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала 19 века до наших дней.

#### **2 Раздел. Происхождение человека.**

*2 урок. Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека.*

Рассказать о сходстве человека с представителями различных отрядов животных.

*3 урок. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее.*

Предшественники людей; древнейшие люди; древние люди; первые современные люди.

*4 урок. Человеческие расы. Человек как вид.*

Расы человека; нацизм.

### **3 Раздел. Общий обзор строения организма.**

*5 урок. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.*

Уровни организации; структура тела; органы и системы органов.

### **4 Раздел. Клеточное строение организма. Ткани.**

*6 урок. Клеточное строение организма. Строение и функции клеток.*

Внешняя и внутренняя среда организма; строение клетки; строение и функции ядра; органоиды клетки; деление клетки

*7 урок. Ткани.*

Образование тканей; эпителиальные (покровные) ткани; соединительные ткани; свойства мышечной и нервной тканей; разновидности мышечной ткани; нервная ткань

*8 урок. Нервная регуляция.*

Центральная и периферическая нервная система; рефлекс и рефлекторная дуга.

### **5 Раздел. Опорно-двигательная система.**

*9 урок. Скелет. Строение и состав костей.*

Скелет и мышцы; химический состав костей; макроскопическое строение кости; микроскопическое строение кости; типы костей.

*10 урок. Скелет головы и скелет туловища.*

Функция скелета; осевой скелет; череп; скелет туловища.

*11 урок. Скелет конечностей. Типы соединения костей.*

Скелет верхней конечности; скелет руки; скелет нижних конечностей; неподвижные соединения костей; полуподвижные соединения костей; подвижные соединения – суставы.

*12 урок. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела.*

Микроскопическое строение скелетных мышц; макроскопическое строение мышц; движения в суставах; лабораторная работа.

*13 урок. Работа скелетных мышц и их регуляция.*

Двигательная регуляция; изменение мышцы при тренировках; энергетика мышечного сокращения; недостаток подвижности – гиподинамия; регуляция работы мышц-антагонистов; динамическая и статическая работа.

*14 урок. Причины нарушения осанки развития плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.*

Осанка; предупреждение и лечение плоскостопия; лабораторная работа. Ушибы; переломы; растяжение связок; вывихи суставов.

*15 урок. Контрольно-обобщающий урок по темам «Клеточное строение организма. Ткани», «Опорно-двигательная система».*

Оценить степень освоенности изученного материала.

## **6 Раздел. Внутренняя среда организма.**

*16 урок. Компоненты внутренней среды. Состав крови.*

Компоненты внутренней среды; относительное постоянство внутренней среды; состав крови; плазма крови; эритроциты; лейкоциты; тромбоциты, или кровяные пластинки; анализ крови; кроветворение.

*17 урок. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.*

Защитные барьеры организма; воспаление; инфекционные болезни; иммунная система.

*18 урок. Виды иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови.*

История изобретения вакцин; лечебные сыворотки; естественный и искусственный

иммунитет; аллергия; тканевая совместимость; переливание крови; резус-фактор.

## **7 Раздел. Кровеносная и лимфатическая системы организма.**

*19 урок. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме.*

Органы кровеносной системы; лимфатическая система; строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов.

*20 урок. Круги кровообращения.*

Два круга кровообращения; большой круг кровообращения; малый (или легочный) круг кровообращения; кровообращение в сердце; отток лимфы.

*21 урок. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца.*

Положение сердца в грудной полости; особенности сердечной мышцы; сердечный цикл; регуляция сердечных сокращений.

*22 урок. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов.*

Причина движения крови; артериальное давление крови; скорость кровотока; пульс; распределение крови в организме; поддержание постоянства артериального давления; нарушение артериального давления;

*23 урок. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов.*

Сердце тренированного и нетренированного человека; правила тренировки сердечно-сосудистой системы; размеры сердца и здоровье; последствия гиподинамии; влияние курения; первая помощь при стенокардии; первая помощь при гипертоническом кризе.

*24 урок. Первая помощь при кровотечениях.*

Внутренние кровотечения; внешнее (открытые) кровотечения; лечение раны; носовые кровотечения.

*25 урок. Контрольно-обобщающий урок по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая система».*

Оценить степень освоенности изученного материала.

## **8 Раздел. Дыхательная система.**

### *26 урок. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания.*

Значение дыхания; строение и функция органов дыхания у человека; гортань – орган голосообразования; трахея и главные бронхи; инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей; миндалины; аденоиды; дифтерия.

### *27 урок. Газообмен в легких и тканях.*

Легкие; газообмен легких; тканевое дыхание.

### *28 урок. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.*

Нервная регуляция дыхания; чихание и кашель; гуморальная регуляция дыхания; действие никотина на органы дыхания; воздушная среда и ее охрана; борьба с пылью; источники загрязнения атмосферного воздуха.

### *29 урок. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.*

#### *Выявление и предупреждение болезней органов дыхания.*

Измерение обхвата грудной клетки; жизненная емкость легких; болезни дыхательной системы; туберкулез и рак легких; первая помощь утопающему; помощь при удушии и заваливании землей; первая помощь при электротравме; клиническая и биологическая смерть; приемы искусственного дыхания; непрямой массаж сердца.

## **9 Раздел. Пищеварительная система.**

### *30 урок. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.*

#### *Строение и функции пищеварительной системы.*

Пища – источник энергии и строительного материала; пищеварение; органы пищеварения; продукты питания; питательные вещества; значение кулинарной обработки пищи.

### *31 урок. Пищеварение в ротовой полости.*

Рецепторы вкуса; механическая и химическая обработка пищи; строение зубов; уход за зубами; заболевания зубов.

### *32 урок. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.*

Желудок; двенадцатиперстная кишка; пищеварительные ферменты; микроорганизмы кишечника.

*33 урок. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.*

Всасывание; печень и ее роль в организме; толстая кишка.

*34 урок. Регуляция деятельности пищеварительной системы.*

Нервная регуляция пищеварения; гуморальная регуляция пищеварения.

*35 урок. Гигиена органов пищеварения. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.*

Правила приема пищи; кишечные инфекции и их предупреждение.

## **10 Раздел. Обмен веществ и энергии.**

*36 урок. Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов.*

Основное свойство живых существ; пластический и энергетический обмен; обмен белков; обмен жиров; обмен углеводов; обмен воды в организме; обмен минеральных солей.

*37 урок. Витамины.*

Роль витаминов в обмене веществ; водорастворимые витамины; жирорастворимые витамины; рациональное использование витаминов.

*38 урок. Энерготраты человека и пищевой рацион.*

Основной обмен; общий обмен; энергетическая емкость (калорийность) пищи; нормы питания; режим питания.

*39 урок. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.*

*Составление пищевых рационов зависимости от энерготрат.*

Выполнение лабораторной работы.

*40 урок. Контрольно-обобщающий урок по темам «Дыхание», «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии».*

Оценить степень освоенности изученного материала.

## **11 Раздел. Покровные органы. Терморегуляция.**

*41 урок. Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи.*

Наружные покровы тела человека; строение и функции кожи; защитная функция кожи; выделительная и дыхательная функции кожи; роль кожи в обменных процессах;

рецепторная функция кожи; участие кожи в терморегуляции.

*42 урок. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.*

Уход за кожей; уход за ногтями и волосами; гигиена одежды и обуви; причины кожных заболеваний; грибковые и паразитарные заболевания кожи; травмы; обморожения.

*43 урок. Терморегуляция организма. Закаливание. первая помощь при обморожении, тепловой и солнечный удар.*

Выработка тепла и теплоотдача; первая помощь при тепловом и солнечном ударе; закаливание; способы закаливания.

## **12 раздел. Выделительная система.**

*44 урок. Значение органов выделения. Строение и функции мочевыделительной системы.*

Значение выделения; органы мочевого выделения; строение и работа почек; нефроны; предупреждение почечных заболеваний.

## **13 Раздел. Нервная система.**

*45 урок. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг.*

Нервная система обеспечивает относительное постоянство внутренней среды организма; нервная система согласует работу всех органов; нервная система обеспечивает выживание организма как целого; мозг и психика. Части нервной системы; спинной мозг; связь спинного мозга с головным.

*46 урок. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.*

Отделы головного мозга; продолговатый мозг; мост; мозжечок; средний мозг.

*47 урок. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий.*

Передний мозг; промежуточный мозг; большие полушария головного мозга; старая и новая кора большого мозга.

*48 урок. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.*

Значение функционального разделения нервной системы на соматический и автономный отделы; соматическая нервная система; автономная система; симпатический подотдел автономной нервной системы; парасимпатический подотдел автономной нервной



системы; взаимодействие симпатического и парасимпатического подотделов.

*49 урок. Контрольно-обобщающий урок по темам «Покровные органы», «Выделение», «Нервная система человека»*

Оценить степень освоенности изученного материала.

#### **14 Раздел. Анализаторы.**

*50 урок. Значение анализаторов. Зрительный анализатор.*

Ощущения; строение и функции анализаторов; значение анализаторов; достоверность получаемой информации. Значение зрения; положение и строение глаза; ход лучей через прозрачную среду глаза; строение сетчатки; корковая часть зрительного анализатора.

*51 урок. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаз.*

Предупреждение глазных инфекций; предупреждение близорукости и дальнозоркости; предупреждение косоглазия; борьба с помутнением хрусталика – катарактой; травмы глаза.

*52 урок. Слуховой анализатор: функции, строение, гигиена.*

Значение слуха; строение органа слуха; наружное ухо; среднее ухо; внутреннее ухо; гигиена органов слуха.

*53 урок. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.*

Органы равновесия; мышечное чувство; кожная чувствительность; обоняние; орган вкуса; иллюзии; компенсация одних анализаторов другими.

*54 урок. Обобщающий урок по теме «Анализаторы».*

Оценить степень освоенности изученного материала.

#### **15 Раздел. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.**

*55 урок. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.*

Высшая нервная деятельность; И.М. Сеченов и И.П. Павлов; торможение условного рефлекса; метод условных рефлексов; разные формы торможения; доминанта.

*56 урок. Врожденные и приобретенные программы поведения.*

Врожденные программы поведения – безусловные рефлексy, инстинкты; приобретенные программы поведения; динамический стереотип.

*57 урок. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения.*

Сон; сновидения

*58 урок. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность.*

Потребности людей и животных; роль речи в познании и труде; роль речи в развитии высших психических функций; познавательные процессы; ощущения и восприятия; представление памяти и воображения; память; воображение; мышление.

*59 урок. Волевые действия, эмоции, внимание.*

Волевые действия; внушаемость и негативизм; эмоции; эмоциональные реакции; эмоциональные состояния; стресс; эмоциональные отношения; внимание; физиологические основы внимания; непроизвольное и произвольное внимание; основные свойства внимания; рассеянность; восприятие внимания.

*60 урок. Обобщающий урок по теме «Высшая нервная деятельность».*

Оценить степень освоенности изученного материала.

## **16 Раздел. Железы внутренней секреции (эндокринная система).**

*61 урок. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов.*

Органы эндокринной системы; единство нервной и гуморальной регуляций; промежуточный мозг и органы эндокринной системы; свойства гормонов.

*62 урок. Гормоны желез эндокринной системы и их функции. Гормон роста гипофиз; щитовидная железа; влияние надпочечников и половых желез на рост и развитие организма; гормон поджелудочной железы инсулин; сахарный диабет; гормоны надпочечников.*

## **17 Раздел. Индивидуальное развитие организма.**

*63 урок. Жизненные циклы организмов. Мужская и женская половые системы.*

Размножение организмов; мужская половая система; женская половая система; образование и развитие зародыша; менструации и поллюции.

*64 урок. Образование и развитие организма. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера.*

Закон индивидуального развития; развитие плода; беременность; режим беременной; роды.

*65 урок. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем. Их профилактика.*

Наследственные и врожденные заболевания; болезни, передаваемые половым путем; СПИД; сифилис.

*66 урок. Развитие ребенка после рождения. Биологическая и социальная зрелость.*

Новорожденный и грудной ребенок; половое созревание; темперамент; характер; индивид и личность.

*67 урок. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.*

Интерес; склонность; способности.

*68 урок. Повторение и обобщение по теме «Индивидуальное развитие организма».*

## **Содержание учебного предмета 9 класс**

**(68 часов)**

**Введение (2 часа).**

*1 урок. Биология – наука о жизни.*

Методы исследования в биологии.

История биологии; значение биологии.

Цель науки; научный метод; научный эксперимент; отличие гипотезы от закона; роль прикладных и фундаментальных исследований в науке.

*2 урок. Сущность жизни и свойства живого.*

Различие химической организации живых организмов и объектов неживой природы; открытые системы; роль наследственности и изменчивости в развитии жизни на Земле.

## **Уровни организации живой природы(43 часа)**

### **Молекулярный уровень. (7 часов).**

*3 урок. Молекулярный уровень: общая характеристика.*

Химические элементы в составе живых организмов; биополимеры; универсальность биополимеров.

*4 урок. Углеводы, липиды*

Липиды. Состав и строение углеводов; моно-, ди- и полисахариды; функции углеводов.

Строение липидов; функции липидов.

*5 урок. Состав и строение белков.*

Строение белков; первичная структура; образование вторичной, третичной, четвертичной структуры белка; денатурация белка; простые и сложные белки.

*6 урок. Функции белков.*

Функции белков.

*7 урок. Нуклеиновые кислоты.*

Строение нуклеотида; строение ДНК; строение РНК; функции РНК.

*8 урок. АТФ и другие органические соединения клетки.*

Строение АТФ; функция АТФ; витамины.

*9 урок. Биологические катализаторы. Вирусы.*

Ферменты и их функция в организме.

Строение вирусов; жизнедеятельность вирусов.

### **Клеточный уровень. (12 часов).**

*10 урок. Контрольная работа. Основные положения клеточной теории.*

*11 урок. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.*

История изучения клетки; положения клеточной теории.

Строение и функции наружной мембраны; проникновение веществ в клетку.

*12 урок Ядро.*

Строение и функции ядра; хромосомный набор клетки; ядрышко.

*13 урок. Органоиды клетки.*

Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.

*14 урок. Митохондрии. Пластиды.*

Митохондрии. Пластиды.

*15 урок. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.*

Различия в строении клеток эукариот и прокариот.

Ассимиляция; диссимиляция; метаболизм.

*16 урок. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.*

Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Неполное кислородное расщепление; гликолиз; клеточное дыхание.

*17 урок. Питание клетки..*

Рассказать о способах питания живых организмов.

*18 урок. Фотосинтез и хемосинтез*

Значение фотосинтеза; световая фаза фотосинтеза; темновая фаза фотосинтеза; хемосинтез. Рассказать о способах питания живых организмов

*19 урок.. Синтез белков в клетке.*

. Генетический код; транскрипция; т-РНК; Трансляция.

*20 урок. Деление клетки. Митоз.*

Раскрыть сущность деления клетки. Рассказать о стадиях митоза.

*Контрольная работа по пройденной теме*

**Организменный уровень. (14 часов).**

*21 урок. Бесполое размножение организмов..*

Рассказать о способах бесполого размножения организмов.

*22 урок. Оплодотворение. Половое размножение организмов.*

Развитие половых клеток; строение сперматозоида; строение яйцеклетки; мейоз. Раскрыть сущность понятия оплодотворения

*23 урок. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.*

. Эмбриональный период; постэмбриональный период; биогенетический закон.

*24 урок. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.*

Гибридологический метод; единообразие гибридов первого поколения; цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.

*25 урок. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.*

Раскрыть сущность неполного доминирования.

*26 урок. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.*

Раскрыть сущность дигибридного скрещивания.

*27 урок. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.*

Раскрыть сущность сцепленного наследования признаков; сформулировать закон Моргана; рассказать о перекресте хромосом.

*28 урок. Взаимодействие генов.*

Комплементарное, или дополнительное взаимодействие; эпистаз; полимерное действие генов; плейотропность – множественное действие гена.

*29 урок. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.*

Наследование признаков, сцепленных с полом.

*30 урок. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.*

Рассказать учащимся от чего зависит изменчивость внешних признаков организма.

*31 урок. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.*

Генные; или точечные; мутации; хромосомные мутации; геномные мутации; причины

мутаций;

*32 урок. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.*

Селекция; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости.

*33 урок. Основные методы селекции, животных и микроорганизмов.*

Рассказать об основных методах селекции растений, животных и микроорганизмов.

*34 урок. Урок обобщения по теме: «Организменный уровень»*

Оценить усвоение пройденного материала учащимися.

### **Популяционно-видовой уровень. (3 часа).**

*35 урок. Критерии вида.*

Рассказать об основных отличиях живых организмов друг от друга.

*36 урок. Популяции.*

Популяция; демографические показатели.

*37 урок. Биологическая классификация.*

История систематики; систематические категории; классификация и эволюция.

### **Биогеоценотический (Экосистемный) уровень. (6 часов).**

*38 урок. Сообщество, экосистема, биогеоценоз.*

Сообщество (биоценоз); экосистема.

*39 урок. Состав и структура сообщества.*

Видовое разнообразие; морфологическая и пространственная структура сообщества; трофическая структура.

*40 урок. Поток вещества и энергии в экосистеме.*

Пирамиды численности и биомассы.

*41 урок. Продуктивность сообщества.*

Продуктивность; продукция; продуктивность и плодородие экосистем.

*42 урок. Саморазвитие экосистемы.*

Экологическая сукцессия; значение сукцессий; продолжительность сукцессий; значение экологической сукцессии.

*43 урок. Экскурсия «Биогеоценоз. Причины многообразия видов в природе»*

## **6 Раздел. Биосферный уровень. (3 часа).**

*44 урок. Биосфера. Среда жизни.*

Понятие биосферы; жизненные среды

*45 урок. Средообразующая деятельность организмов.*

Рассказать о способах воздействия организмов на окружающую среду.

*46 урок. Круговорот веществ в биосфере.*

Круговорот азота в биосфере; круговорот углерода в биосфере; круговорот фосфора в биосфере.

## **Основы учения об эволюции. (8 часов).**

*47 урок. Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.*

История развития эволюционного учения; Чарльз Дарвин и основные положения его теории.

*48 урок. Изменчивость организмов.*

Ненаследственная изменчивость; наследственная (генетическая изменчивость); генофонд популяций.

*49 урок. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.*

Генетическое равновесие; причины нарушения генетического равновесия; нарушения равновесия, вызываемые естественным отбором.

*50 урок. Борьба за существование и естественный отбор.*

Формы борьбы за существование; естественный отбор.

*51 урок. Формы естественного отбора.*



Рассказать о формах естественного отбора.

*52 урок. Изолирующие механизмы. Видообразование.*

Рассказать о типах изоляции. Что такое вид; географическое видообразование; полиплоидизация.

*53 урок. Макроэволюция.*

Становление и развитие крупных таксономических групп; ископаемые останки

*54 урок. Основные закономерности эволюции.*

Параллелизм; конвергенция; гомология и аналогия; дивергенция; главные линии эволюции

### **Происхождение и развитие жизни на Земле. (4 часов).**

*55 урок. Гипотезы возникновения жизни.*

Креационизм; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии.

*56 урок. Гипотеза Опарина – Холдейна. Современные гипотезы происхождения жизни.*

Рассказать о развитиях представлений о происхождении жизни; гипотеза Опарина – Холдейна. Современные гипотезы происхождения жизни.

*57 урок. Основные этапы развития жизни на Земле.*

Основные этапы развития жизни на Земле. Образование планеты Земля; основные этапы формирования жизни на Земле; наука палеонтология. Животный и растительный мир протерозойской эры; животный и растительный мир палеозойской эры

*58 урок. Основные этапы развития жизни на Земле.*

Животный и растительный мир мезозойской эры. Животный и растительный мир кайнозойской эры.

### **Основы экологии. (5 часа).**

*59 урок. Экологические факторы. Условия среды.*

Температура; влажность; вторичные климатические факторы; антропогенные факторы; загрязняющие вещества.

*60 урок. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы.*

Закон минимума. Солнечное излучение как энергетический ресурс; пищевые ресурсы.

*61 урок. Адаптация организмов к различным условиям существования.*

Зависимость строения и образа жизни организмов от среды обитания; ритмы жизни

*62 урок. Межвидовые отношения организмов.*

Типы биотических взаимоотношений.

*63 урок. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.*

Причины колебания численности организмов; экологическая регуляция.

### **Биосфера и человек. (4 часов).**

*64 урок. Эволюция биосферы.*

Этапы эволюции биосферы.

*65 урок. Антропогенное воздействие на биосферу.*

Воздействие человека на окружающую среду.

*66 урок. Экскурсия «Антропогенное воздействие на природную среду».*

*67 урок. Основы рационального природопользования.*

Рациональное пользование природными ресурсами.

*68 урок. Обобщение по курсу «Биология. 9 класс». Летние задания.*

Подвести итоги изучения биологии в 9 классе; раскрыть содержание и методы выполнения летних заданий.

### 3. Тематическое планирование (68 часов в год) 5-6 класс

#### Распределение часов по темам.

№	Тема	КОЛ-ВО часов
1.	<b>Введение</b>	2
2.	<b>Раздел 1. Клеточное строение организмов.</b>	5
3.	<b>Раздел 2. Царство Бактерии.</b>	3
4.	<b>Раздел 3. царство Грибы.</b>	4
5.	<b>Раздел 4. Царство растения.</b>	8
6.	<b>Раздел 5. Строение и многообразие покрытосеменных растений.</b>	16
7.	<b>Раздел 6. Жизнь растений.</b>	15
8.	<b>Раздел 7. Классификация растений.</b>	7
9.	<b>Раздел 8. Природные сообщества.</b>	6
10.	<b>Раздел 9. Развитие растительного мира.</b>	2
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

### 3. Тематическое планирование

7 класс

№	Тема	КОЛ-ВО часов
1.	<b>Общие сведения о мире животных</b>	2
2.	<b>Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные</b>	2
3.	<b>Тип Губки</b>	1
4.	<b>Тип Кишечнополостные</b>	2
5.	<b>Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви</b>	4
6.	<b>Тип Моллюски</b>	3
7.	<b>Тип Членистоногие</b>	7
8.	<b>Тип хордовые Подтип Бесчерепные</b>	1
9.	<b>Подтип Черепные. Надкласс Рыбы</b>	3
10.	<b>Класс Земноводные, или Амфибии</b>	1
11.	<b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>	2
12.	<b>Класс Птицы</b>	5
13.	<b>Класс Млекопитающие, или Звери</b>	6
14.	<b>Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных</b>	12
15.	<b>Индивидуальное развитие животных</b>	3
16.	<b>Развитие животного мира на Земле</b>	3
17.	<b>Закономерности размещения животных на Земле</b>	2
18.	<b>Биоценозы</b>	4
19.	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</b>	5
Итого:		68

### 3. Тематическое планирование 8 класс

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Введение. Науки, изучающие организм человека.	1
2.	Происхождение человека	3
3.	Общий обзор строения организма	1
4.	Клеточное строение организма. Ткани	3
5.	Опорно-двигательная система	7
6.	Внутренняя среда организма	3
7.	Кровеносная и лимфатическая системы организма	7
8.	Дыхательная система	4
9.	Пищеварительная система	6
10.	Обмен веществ и энергии	5
11.	Покровные органы. Терморегуляция	3
12.	Выделительная система	1
13.	Нервная система человека	5
14.	Анализаторы	5
15.	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6
16.	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2
17.	Индивидуальное развитие организма	6
<b>ИТОГ:</b>		<b>68</b>

### 3. Тематическое планирование 9 класс

<b>Учебные единицы</b>	<b>Кол-во уроков</b>
<b>Введение.</b>	<b>2</b>
<b>Молекулярный уровень.</b>	<b>7</b>
<b>Клеточный уровень.</b>	<b>12</b>
<b>Организменный уровень.</b>	<b>14</b>
<b>Популяционно-видовой уровень..</b>	<b>3</b>
<b>Экосистемный уровень.</b>	<b>6</b>
<b>Биосферный уровень.</b>	<b>3</b>
<b>Основы учения обэволюции</b>	<b>8</b>
<b>Происхождение и развитие жизни.</b>	<b>4</b>
<b>Основы экологии.</b>	<b>5</b>
<b>Биосфера и человек.</b>	<b>4</b>
<b>Итого:</b>	<b>68</b>



