

Администрация города Кургана  
Департамент социальной политики города Кургана

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана  
«Средняя общеобразовательная школа № 59»

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
«СОШ №59» \_\_\_\_\_  
Протокол №\_1\_\_\_\_\_  
от 30.08.2018г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР \_\_\_\_\_  
Мамедова Е.А.  
«31» августа 2018г.



«Утверждаю»  
Директор МБОУ \_\_\_\_\_  
Несговорова Е.Н.  
Приказ №\_76.1\_\_\_\_\_  
от «31» августа 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«БИОЛОГИЯ»**  
5 – 9 класс  
(в соответствии с ФГОС ООО)

Автор - составитель Сосевич Марина Михайловна,  
Учитель географии и биологии  
высшей квалификационной категории

Курган, 2018

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа составлена на основе требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения и примерной программы по биологии.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности.

Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в эко- 2 системах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее 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 приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся 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, накопление обществом в сфере биологической науки;
- **ориентация** 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 обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) 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 разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщают знания и жизни и уровнях организации, раскрываются

мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

На изучение курса биологии в 5 и 6 классах выделяется 1 час в неделю, в 7 – 9 классах - 2 часа в неделю. Рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

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

### **Личностные результаты**

1. 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.

2. 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.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного 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.

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

5. 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**

1. 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.

2. 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.

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

4. 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.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений

и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- 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**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, 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.

7. 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;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. 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.

12. 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 материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. 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.

### **Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**отражают:**

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

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

**Выпускник 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.

#### **Выпускник 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**

##### **Выпускник 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.

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

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *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, уходом 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-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **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 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;
- 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);*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;*
- *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.**

**5 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

**Бактерии. Грибы. Растения.**

### **1. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов (6 час).**

Биология как наука. Биологические науки и объекты их изучения. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Методы исследования в биологии. Биосфера – живая оболочка планеты, границы биосферы. Разнообразие живых организмов. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная и организменная. Связь организмов со средой обитания, приспособления к обитанию в разных средах. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

#### **Практическая работа (экскурсия).**

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

**Предметные результаты обучения**

**Учащиеся должны знать:**

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

**Учащиеся научатся:**

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

**Метапредметные результаты обучения****Учащиеся должны уметь:**

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

**2. Клеточное строение организмов (6 час).**

Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). Устройство светового микроскопа и правила работы с ним. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Особенности строения растительной клетки, ее части и органоиды. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Бактериальная

клетка. Растительная клетка. Химический состав клетки: органические и неорганические вещества. Обнаружение органических веществ в клетках растений. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Типы тканей растительного организма и их функции.

#### **Лабораторные работы.**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом.
3. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.
4. Рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».

#### **Демонстрация**

Микропрепараты различных растительных тканей.

#### **Предметные результаты обучения**

##### **Учащиеся должны знать:**

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

##### **Учащиеся научатся:**

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

#### **Метапредметные результаты обучения**

##### **Учащиеся должны уметь:**

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

### **3. Царство Бактерии (2 часа).**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Отличия бактериальной клетки от клетки растений. Формы бактериальных клеток. Размножение бактерий. Питание бактерий. Спорообразование. Причины широкого распространения бактерий на планете. Роль бактерий в природе, жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

### **4. Царство Грибы (5 часов).**

Отличительные особенности грибов. Отличия клетки грибов от бактериальных клеток и клеток растений. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Роль грибов в

природе, жизни человека. Отличительные признаки трубчатых и пластинчатых шляпочных грибов. Шляпочные грибы. Грибы-паразиты. Значение паразитических грибов в природе и жизни человека. Методы борьбы с грибами – паразитами. Дрожжи, плесневые грибы. Значение дрожжей и плесневых грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

### **Лабораторные работы**

5. Строение плодовых тел шляпочных грибов

6. Изучение строения плесневых грибов – гриба мукора;

### **Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

### **Предметные результаты обучения**

#### **Учащиеся должны знать:**

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

#### **Учащиеся научатся:**

- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### **Учащиеся научатся:**

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

### **5. Царство Растения. Многообразие растений (13 часов).**

Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Особенности строения растительной клетки. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Высшие и низшие растения. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Формы слоевищ лишайников – накипная, листоватая, кустистая. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение в

природе и жизни человека.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Распространение цветковых. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Охрана растений.

### **Лабораторные работы.**

7. Изучение особенностей строения зеленых водорослей

8. Изучение внешнего строения мхов - кукушкин лен и сфагнум;

9. Изучение внешнего строения хвоща и спороносящего папоротника;

10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;

11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

### **Демонстрация**

Гербарные экземпляры растений

Отпечатки ископаемых растений.

### **Предметные результаты обучения**

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

#### **Учащиеся научатся:**

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### **Учащиеся научатся:**



- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

### **Личностные результаты обучения**

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

### **Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений.

Темы проектной и исследовательской деятельности

1. Зависимость знаний человека о разнообразии и строении живых организмов от увеличительных приборов. (Создание наглядного пособия.)
2. «Бактерии в моей жизни: друзья и враги». (Подготовка презентации.)
3. «Грамотный грибник». (Создание экспозиции, подготовка и проведение экскурсии по ней для младших школьников.)
4. «Мои достижения на приусадебном участке», «Посади и вырасти дерево», «Как облегчить птицам зимовку», «Цветы на подоконнике» и др. (Практико-ориентированные проекты.)
5. Как обнаружить бактерии? Исследование эффективности действия бактериального и обычного туалетного мыла.
6. Выявление оптимальных условий для защиты хлеба от заплесневения.
7. «Растительный мир нашей планеты из окна машины времени». (Создание видеоряда, подготовка экскурсии.)

## **6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

### **Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

#### **Глава 1. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений. (15 часов).**

Семя. Строение семени. Корень. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Стебель. Микроскопическое строение стебля. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов и семян.

#### **Демонстрации.**

Внешнее строение корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Строение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды. Внутреннее строение корня. Микроскопическое строение стебля.

#### **Лабораторные работы**

1. Строение семян двудольных и однодольных растений (на примере фасоли и зерновки пшеницы).
2. Стержневая и мочковатая корневые системы
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
6. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.
7. Внутреннее строение ветки дерева.
8. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).
9. Строение цветка.
10. Различные виды соцветий.
11. Многообразие сухих и сочных плодов.

#### **Предметные результаты обучения**

##### **Учащиеся должны знать:**

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

##### **Учащиеся научатся:**

- различать и описывать органы цветковых растений;
  - объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
  - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.
- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль растений в жизни человека;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- *находить информацию о роли растений в природе и жизни человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся научатся:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

### **Глава 2. Жизнедеятельность цветковых растений (12 часов).**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Регуляция процессов жизнедеятельности. Космическая роль зеленых растений.

#### **Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

#### **Практические работы**

1. Определение всхожести семян растений и их посев.
2. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении.*

### 3. Вегетативное размножение комнатных растений.

#### **Предметные результаты обучения**

##### **Учащиеся должны знать:**

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

##### **Учащиеся научатся:**

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- 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 ухода за ними;

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, переводить из одной формы в другую;*
- *использовать приемы размножения и выращивания культурных растений;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности*

#### **Метапредметные результаты обучения**

##### **Учащиеся научатся:**

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

### **Глава 3. Классификация растений (5 часов).**

Принципы классификации. Систематика – наука, распределяющая

организмы по группам на основе их сходства и родства. Принципы современной классификации. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Демонстрация**

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### **Практическая работа**

4. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### **Предметные результаты обучения**

#### **Учащиеся должны знать:**

—основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

—характерные признаки однодольных и двудольных растений;

—признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

#### **Учащиеся научатся:**

—делать морфологическую характеристику растений;

—выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

—работать с определительными карточками.

• аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

• осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;

#### **Ученик получит возможность научиться:**

• *находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

• *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы.*

• *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений;*

• *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);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся научатся:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

### **Глава 4. Среды жизни. Природные сообщества (2 часа).**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный мир родного края.* Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды.

Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

### **Экскурсии**

Природное сообщество и человек.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

### **Предметные результаты обучения**

**Учащиеся должны знать:**

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

**Учащиеся научатся:**

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов

к среде обитания;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

**Ученик получит возможность научиться:**

- *находить информацию о природных сообществах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к 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.*

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся научатся:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

**Личностные результаты обучения**

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

### **Темы проектной и исследовательской деятельности**

1. Устройство цветочных часов и оценка возможности их создания на пришкольном участке; реализация проекта.
2. Изучение аквариумных растений с точки зрения учёного-систематика.
3. Изучение и практическое применение вегетативного размножения на примере комнатных растений, кустарников на школьном или садовом участке.
4. Истории происхождения и переселения некоторых современных культурных растений.
5. Кто такие насекомоядные растения? Где можно их встретить? Только ли насекомых могут съесть растения? Растения ли они?
6. Составление плана размещения в классной комнате(в любом другом помещении или на конкретной площадке) растений с учётом и их принадлежности к определённой экологической группе.
7. Влияние густоты посева на рост и развитие растений.
8. Лекарственные растения, произрастающие в нашей местности. Создание лекарственного огорода.
9. Ядовитые растения вокруг нас. Известные в истории факты отравлений ядовитыми растениями.

## **Биология. Животные**

### **7 класс (68 часов, 2 часа в неделю).**

#### **Введение (2 часа).**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Представления наших предков о животных. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Развитие зоологии в Древние и Средние века. Систематика. Систематические категории. Современная классификация животного мира. Современная зоология. Семейство зоологических наук. Значение зоологических знаний. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.

#### **Раздел 1 «Многообразие животных».**

##### **Глава 1. Простейшие (3 часа).**

Общая характеристика простейших. Многообразие простейших, их



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

### **Демонстрация**

Живые инфузории. Микропрепараты простейших

### **Лабораторная работа**

1. Знакомство с разнообразием водных простейших.

#### **Глава 2. Многоклеточные животные 34 часа.**

##### **Тип Губки (1 час)**

Многоклеточные животные: двухслойные, трехслойные. Беспозвоночные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Систематические группы губок: класс Известковые, класс Стекланные класс Обыкновенные.

##### **Тип Кишечнополостные (1 час)**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Образ жизни. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека. Систематические группы Кишечнополостных: класс Гидроидные, класс Сцифоидные, Класс Коралловые полипы.

### **Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.

##### **Типы Червей. (4 часа)**

Общая характеристика червей. Тип: плоские, общая характеристика. Систематические группы Плоских червей: класс Ресничные, класс Сосальщикообразные, класс Ленточные. Значение плоских червей. Свободноживущие и паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. *Происхождение червей.*

Тип Круглые черви, общая характеристика. Образ жизни круглых червей. Значение круглых червей. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных круглыми червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. *Происхождение червей.*

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Систематические группы кольчатых червей: класс Многощетинковые, класс Малощетинковые, класс Пиявки. Образ жизни представителей разных классов кольчатых червей.

### **Лабораторные работы**

2. Знакомство с многообразием Круглых червей.

3. Внешнее строение дождевого червя.

##### **Тип Моллюски (2 часа).**

Общая характеристика типа Моллюски. Систематические группы моллюсков: класс Брюхоногие, класс Двустворчатые. Класс Головоногие. Многообразие Моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в

природе и жизни человека.

### **Демонстрация**

Многообразие моллюсков и их раковин

### **Лабораторная работа**

## **4. Особенности строения и образ жизни Моллюсков.**

### **Тип Иглокожие (1 час).**

Тип Иглокожие: общая характеристика, многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Систематические группы иглокожих: класс Морские лилии, класс Морские звезды, класс Морские ежи, класс Голотурии, класс Офиуры.

### **Демонстрация**

Морские звезды и другие иглокожие.

### **Тип Членистоногие (6 час)**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.* Систематические группы членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки, Стрекозы, Жесткокрылые (жуки), Полужесткокрылые (клопы), Чешуекрылые (бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые. Развитие с превращением (яйцо – личинка – куколка – взрослое насекомое). Насекомые – вредители. Общественные насекомые. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Лабораторные работы**

## **5. Знакомство с ракообразными.**

## **6. Изучение представителей отрядов насекомых.**

### **Тип Хордовые (18 часов).**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные, общая характеристика. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные, общая характеристика. Класс Круглоротые. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб: класс Хрящевые, класс Костные. Отряды

хрящевых рыб: Акулы, Скаты, Химерообразные. Отряды костных рыб: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Систематические группы Земноводных: отряд Безногие, отряд Хвостатые, отряд Бесхвостые. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Систематические группы пресмыкающихся: отряд Чешуйчатые, отряд Черепахи, отряд Крокодилы. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Отряды птиц: Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные, Дневные хищные птицы, Совы, Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами*.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Подкласс Яйцекладущие (Первозвери). Подкласс Настоящие звери: сумчатые, плацентарные. Отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные. Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

### **Лабораторные работы**

#### **7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;**

## **8. Изучение внешнего строения птиц.**

### **Раздел II. Строение, индивидуальное развитие, эволюция.**

#### **Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов).**

Эволюция покровов тела. Эволюция опорно-двигательной системы. Способы передвижения. Полости тела. Эволюция органов дыхания и газообмен. Эволюция органов пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Эволюция кровеносной системы. Кровь. Эволюция органов выделения.

Органы чувств, эволюция нервной системы, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Эволюция репродуктивной системы и способов размножения животных. Развитие без превращения. Биологическое значение развития с превращением. Периодизация и продолжительность жизни животных.

#### **Демонстрация**

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

#### **Лабораторные работы**

#### **9. Изучение особенностей покровов тела.**

#### **10. Изучение способов передвижения животных.**

#### **11. Изучение способов дыхания животных.**

#### **12. Изучение ответной реакции животных на раздражение.**

#### **13. Определение возраста животных.**

#### **Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа).**

Эволюция. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

#### **Глава 5. Биоценозы (5 часов).**

Биоценоз. Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт), их структура, ярусность. Биологическое значение ярусности. Группы организмов, в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах. Среда обитания. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Биотические факторы – взаимодействия между живыми организмами. Абиотические факторы- факторы неживой природы. Антропогенные факторы - влияние деятельности человека. Цепи питания, поток энергии. Пищевая пирамида. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

#### **Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 часа).**

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции

сельскохозяйственных животных. Методы селекции домашних животных.

Законы России об охране животного мира. Система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### **Заключение (3 часа).**

Обобщение и систематизация, повторение изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

### **Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

## **8 класс**

**(68 час, 2 часа в неделю).**

### **1. Введение в науки о человеке (5 час)**

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

#### **Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека

### **2. Общие свойства организма человека (4 час)**

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

#### **Практическая работа**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

### **3. Опора и движение (7час)**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного

формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

#### **Демонстрация**

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Приемы оказания первой помощи при травмах.

#### **Практическая работа**

2. *Выявление особенностей строения позвонков;*

3. *Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; Утомление при статической и динамической работе.*

### **4. Кровь и кровообращение (9час)**

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

#### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

#### **Практическая работа**

4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

5. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления.*

### **5. Дыхание (4час)**

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

#### **Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха.

Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

#### **Практическая работа**

6. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*

### **6. Пищеварение (6час)**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение,

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

#### **Демонстрация**

Торс человека.

### **7. Обмен веществ и энергии (5час)**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

#### **Демонстрация**

Рельефная таблица «Строение кожи».

### **8. Выделение (2час)**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

#### **Демонстрация**

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

### **9. Нейрогуморальная регуляция функций организма (9час)**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

#### **Демонстрация**

Модель головного мозга человека. Модель гортани с щитовидной железой.  
Модель почек с надпочечниками.

### **Практическая работа**

7. Изучение строения головного мозга;

### **10. Сенсорные системы (анализаторы) (5час)**

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

#### **Демонстрация**

Модели глаза и уха.

### **Практическая работа**

8. Изучение строения и работы органа зрения.

### **11. Высшая нервная деятельность (5час)**

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

#### **Демонстрация**

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

### **12. Размножение и развитие (4час)**

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

### **13. Здоровье человека и его охрана (5час)**



Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

### **9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Общие биологические закономерности**

##### **1. Биология как наука (4 час)**

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

##### **2. Молекулярный уровень (9 часов)**

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы.

##### **3. Клеточный уровень. Клетка. (14 час)**

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

#### **Практическая работа**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

#### **4. Организменный уровень. Организм. (15 часов)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации.

##### **Практическая работа**

2. Выявление изменчивости организмов.

#### **5. Популяционно-видовой уровень. Вид. (14 часов)**

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

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

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

##### **Практическая работа**

3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

#### **7. Биосферный уровень (8 часов)**

Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные

экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

**Примерный список экскурсий по разделу**

**«Общебиологические закономерности»:**

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

### 5 класс.

№ ур ок а	Тема	Кол-во часов	Содержание
	<b>Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов.</b>	6 ч.	
1.	Биология – наука о живой природе.	1	Биология как наука. Биологические науки и объекты их изучения. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Биосфера – живая оболочка планеты, границы биосферы.
2.	Методы исследования в биологии.	1	Методы исследования в биологии.

3.	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого. Среды обитания организмов.	1	Разнообразие живых организмов. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная и организменная. Связь организмов со средой обитания, приспособления к обитанию в разных средах. Взаимосвязь организмов в природе.
4.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Повторение по теме «Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов»	1	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.
5.	<b>Практическая работа – Экскурсия.</b> «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Осенние явления в жизни растений».	1	
6.	Контрольное тестирование по теме «Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов.	1	
	<b>Клеточное строение организмов.</b>	<b>6 ч.</b>	
7.	Устройство увеличительных приборов. Л.р. 1 «Знакомство с увеличительными приборами».	1	Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.

8.	Строение клетки. Л.р. 2 «Приготовление и рассматривание препарата чешуи кожицы лука под микроскопом».	1	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Особенности строения растительной клетки, ее части и органоиды. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Бактериальная клетка. Растительная клетка.
9.	Химический состав клетки.	1	Химический состав клетки: органические и неорганические вещества. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
10.	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Л.р. 3 «Рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	1	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Строение и жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки.
11.	Ткани. Л.р 4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей». Повторение по теме «Клеточное строение организмов».	1	Типы тканей растительного организма и их функции.
12.	Контрольное тестирование по теме «Клеточное строение организмов».	1	Тест
	<b>Царство Бактерии.</b>	<b>2 ч.</b>	
13.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Отличия бактериальной клетки от клетки растений. Формы бактериальных клеток. Размножение бактерий. Питание бактерий. Спорообразование. Причины широкого

			распространения бактерий на планете.
14.	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера</i> Повторение по теме «Царство Бактерии».	1	Роль бактерий в природе, жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>
	<b>Царство Грибы.</b>	<b>5 ч.</b>	
15.	Общая характеристика грибов. Л.р. 5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов».	1	Отличительные особенности грибов. Отличия клетки грибов от бактериальных клеток и клеток растений. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность.
16.	Шляпочные грибы.	1	Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Отличительные признаки трубчатых и пластинчатых шляпочных грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами
17.	Плесневелые грибы и дрожжи. Л.р. 6 «Изучение особенностей строения плесневелого гриба мукора и дрожжей».	1	Дрожжи, плесневые грибы. Значение дрожжей и плесневых грибов в природе и жизни человека.
18.	Грибы - паразиты. Повторение по теме «Царство грибы».	1	Грибы-паразиты. Значение паразитических грибов в природе и жизни человека. Методы борьбы с грибами – паразитами.
19.	Контрольное тестирование по теме «Царство Грибы».	1	Тест
	<b>Царство Растения.</b>	<b>13 ч.</b>	Происхождение растений. Основные

			этапы развития растительного мира. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.
20.	Разнообразие, распространение и значение растений.	1	Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Особенности строения растительной клетки. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Высшие и низшие растения. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).
21.	Водоросли. Л. р. 7 «Изучение особенностей строения зеленых водорослей».	1	Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.
22.	Лишайники.	1	Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Формы слоевищ лишайников – накипная, листоватая, кустистая. Значение в природе и жизни человека.
23.	<b>Мхи.</b> Л. р. 8 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».	1	Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение в природе и жизни человека.
24.	Плауны, хвощи. Папоротники. Л. р. 9 «Изучение внешнего строения хвоща и спороносящего папоротника».	1	Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие.
25.	Многообразие споровых растений, их значение в	1	Среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

	природе и жизни человека.		
26.	Голосеменные, их строение и разнообразие.	1	Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания.
27.	Распространение голосеменных. Л р. 10 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	1	Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.
28.	Покрытосеменные, или Цветковые, их строение.	1	Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Распространение цветковых. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Происхождение растений. Охрана растений.
29	Многообразие покрытосеменных. Л. р 11 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	1	Значение цветковых в природе и жизни человека. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.
30.	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Повторение по теме «Царство Растений».	1	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.
31.	Контрольное тестирование по теме «Царство Растений».	1	Тест
32	Обобщение по всему курсу.	1	Обобщение, повторение, систематизация знаний по всему курсу.



33.	Итоговое тестирование по курсу биология 5 класс.	1	Тест
34	Анализ ошибок, допущенных в итоговой работе.	1	Анализ

### 6 класс.

Содержание	тема	Кол-во час
<b>Глава 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений</b>		15
Семя. Строение семени.	<b>1.</b> Семя. Строение семени.	1
Корень. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней.	Лаб. работа 1. «Строение семян двудольных и однодольных растений (на примере фасоли и зерновки пшеницы)» <b>2.</b> Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Лаб. работа 2. «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1
Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные	<b>3.</b> Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Лаб. работа 3 «Корневой чехлик и корневые волоски» <b>4.</b> Видоизменения корней <b>5.</b> Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1
		1

<p>побеги. Почки.          Вегетативные и генеративные почки.          Внешнее строение листа. Клеточное строение листа.          Листорасположение Жилкование листа.          Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.          Стебель.          Микроскопическое строение стебля.          Строение и значение стебля.          Строение и значение цветка. Соцветия.          Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода.          Многообразие плодов.          Распространение плодов и семян.</p>	<p>Лаб. работа 4          «Строение почек. Расположение почек на стебле»  <b>6.</b> Внешнее строение листа.          Листорасположение. Жилкование листа.          Лаб. работа 5          «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»  <b>7.</b> Клеточное строение листа.          Микроскопическое строение листа.          Лаб. работа 6          «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа»  <b>8.</b> Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.  <b>9.</b> Стебель. Строение и значение стебля.          Микроскопическое строение стебля.          Лаб. работа 7          «Внутреннее строение ветки дерева»  <b>10.</b> Видоизмененные побеги.          Лаб. работа 8          «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)»  <b>11.</b> Строение и значение цветка.          Лаб. работа 9          «Строение цветка»  <b>12.</b> Соцветия. Опыление. Виды опыления.          Лаб. работа 10          «Различные виды соцветий»  <b>13.</b> Строение и значение плода.          Многообразие плодов.          Лаб. работа 11          «Многообразие сухих и сочных плодов»  <b>14.</b> Распространение плодов.  <b>15.</b> Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений».</p>	<p>1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1</p>
<p><b>Глава 3.</b>  <b>Классификация растений (5 часов).</b>          Принципы классификации.          Систематика – наука, распределяющая</p>	<p><b>27.</b> Принципы классификации. Знакомство с классификацией цветковых растений.          Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.</p>	<p>1</p>

<p>организмы по группам на основе их сходства и родства. Принципы современной классификации. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.</p>		
<p>Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p>	<p><b>28.</b> Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика семейств Крестоцветные (капустные) и Розоцветные.  <b>29.</b> Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика семейств Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые).  <b>30.</b> Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.  Прак. Работа 4.  «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений»  <b>31.</b> Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.  Повторение и систематизация знаний по теме «Классификация растений»</p>	<p>1 1 1 1</p>

<p><b>Глава 4.Среды жизни. Природные сообщества (2 часа).</b>  Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный мир родного края.</i> Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на</p>	<p><b>32.</b> Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный мир родного края.</i> Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ Растительные сообщества и их типы.  Развитие и смена растительных сообществ  <b>33 .</b>Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.</p>	<p>1</p> <p>1</p>
--	---	-------------------

человека.	<b>34.</b> Повторение, обобщение и систематизация материала по курсу «Биология. Многообразие покрытосеменных растений»	
<b>Итого</b>		<b>34</b>

### 7 класс.

Содержание	Тема	Кол-во час
Введение – 2 часа. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Представления наших предков о животных. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Развитие зоологии в Древние и Средние века. Систематика. Систематические категории. Современная классификация животного мира. Современная зоология. Семейство зоологических наук. Значение зоологических знаний. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема</i> . Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.	История развития зоологии. Современная зоология.	1 1
<b>Раздел 1.</b>	<b>Многообразие животных.</b>	
<b>Глава 1.</b> Общая характеристика простейших. Многообразие простейших, их особенности. <i>Происхождение простейших</i> . Систематические группы простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний,	Одноклеточные животные или Простейшие. Простейшие. Корненожки. Радиолярии. Солнечники. Споровики.	<b>3</b> 1

вызываемых одноклеточными животными.	Л.р 1 «Знакомство с многообразием водных простейших».	
	Простейшие. Жгутиконосцы. Инфузории.	1
	Значение простейших.	1
<b>Глава 2.</b>	<b>Многоклеточные животные.</b>	<b>34</b>
Многоклеточные животные: двухслойные, трехслойные. Беспозвоночные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Систематические группы губок: класс Известковые, класс Стеклянные класс Обыкновенные. <b>Тип Кишечнополостные</b> Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Образ жизни. Регенерация. <i>Происхождение</i> и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека. Систематические группы Кишечнополостных: класс Гидроидные, класс Сцифоидные, Класс Коралловые полипы.	Беспозвоночные. Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.	1
	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	1
Общая характеристика червей. Тип: плоские, общая характеристика. Систематические группы Плоских червей: класс Ресничные, класс Сосальщикообразные, класс Ленточные. Значение плоских червей. Свободноживущие и паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. <i>Происхождение червей.</i> Тип Круглые черви, общая характеристика. Образ жизни круглых червей. Значение круглых червей. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных круглыми червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. <i>Происхождение червей.</i> Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Систематические группы кольцецов: класс Многощетинковые, класс Малощетинковые, класс Пиявки. Образ жизни представителей разных классов кольчатых червей. б	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.	1
	Тип Круглые черви. Л.р 2 «Знакомство с многообразием круглых червей».	1
	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1
	Классы кольцецов. Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Л.р. 3 «Внешнее строение дождевого червя».	1
Общая характеристика типа Моллюски. Систематические группы моллюсков: класс Брюхоногие, класс Двустворчатые. Класс Головоногие. Многообразие Моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i>	Тип Моллюски. Л.р 4 «Особенности строения и жизни моллюсков»	1

и их значение в природе и жизни человека.	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двухстворчатые, Головоногие.	1
Тип Иглокожие: общая характеристика, многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Систематические группы иглокожих: класс Морские лилии, класс Морские звезды, класс Морские ежи, класс Голотурии, класс Офиуры.	Тип Иглокожие. Классы: Морские Лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	1
Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. <i>Происхождение членистоногих.</i> Систематические группы членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки, Стрекозы, Жесткокрылые (жуки), Полужесткокрылые (клопы), Чешуекрылые (бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые. Развитие с превращением (яйцо – личинка – куколка - взрослое насекомое). Насекомые – вредители. Общественные насекомые. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Л.р 5 «Знакомство с ракообразными».	1
	Класс Насекомые. Л.р 6 «Изучение представителей отрядов насекомых».	1
	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1
	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1
	Отряды насекомых - Перепончатокрылые.	1
Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные, общая характеристика. Ланцетник.	Беспозвоночные животные.	1
Подтип Черепные или Позвоночные, общая характеристика. Класс Круглоротые.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1

<p>Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб: класс Хрящевые, класс Костные. Отряды хрящевых рыб: Акулы, Скаты, Химерообразные. Отряды костных рыб: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p>	<p>Позвоночные. Классы рыб: Хрящевые, Костные. Л.р. 7 «Внешнее строение и передвижение рыб».</p>	1
	<p>Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.</p>	1
	<p>Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.</p>	1
<p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Систематические группы Земноводных: отряд Безногие, отряд Хвостатые, отряд Бесхвостые. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p>	<p>Класс земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.</p>	1
<p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Систематические группы пресмыкающихся: отряд Чешуйчатые, отряд Черепахи, отряд Крокодилы. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p>	<p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.</p>	1
	<p>Отряды пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы.</p>	1
<p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Отряды птиц: Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные, Дневные хищные птицы, Совы, Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные). Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и</p>	<p>Класс Птицы. Отряд Пингвины. Л.р 8 «Изучение внешнего строения птиц».</p>	1
	<p>Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.</p>	1
	<p>Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные.</p>	1



<p>жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p>	<p>Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.</p>	<p>1</p>
<p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Подкласс Яйцекладущие (Первозвери). Подкласс Настоящие звери: сумчатые, плацентарные. Отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные. Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i>. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i></p>	<p>Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.</p>	<p>1</p>
	<p>Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.</p>	<p>1</p>
	<p>Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.</p>	<p>1</p>
	<p>Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.</p>	<p>1</p>
	<p>Отряд млекопитающих – Приматы.</p>	<p>1</p>
	<p>Повторение, обобщение и систематизация материала по разделу «Многообразие животных».</p>	<p>1</p>
<p>Тестирование по разделу «Многообразие животных».</p>	<p>1</p>	
<p><b>Раздел 2</b></p>	<p><b>Строение, индивидуальное развитие, эволюция.</b></p>	
<p><b>Глава 3</b></p>	<p><b>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</b></p>	<p><b>14</b></p>
<p>Эволюция покровов тела. Эволюция опорно-двигательной системы. Способы передвижения. Полости тела. Эволюция органов дыхания и газообмен. Эволюция органов пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Эволюция кровеносной системы.</p>	<p>Покровы тела. Л.р 9 «Изучение особенностей покровов тела».</p>	<p>1</p>
	<p>Опорно-двигательная</p>	<p>1</p>

<p>Кровь. Эволюция органов выделения.  Органы чувств, эволюция нервной системы, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Эволюция репродуктивной системы и способов размножения животных. Развитие без превращения. Биологическое значение развития с превращением. Периодизация и продолжительность жизни животных.</p>	система.	
	Способы передвижения животных. Полости тела. Л.р 10 «Изучение способов передвижения животных».	1
	Органы дыхания и газообмен. Л.р 11 «Изучение способов дыхания животных».	1
	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1
	Кровеносная система. Кровь.	1
	Органы выделения.	1
	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Л. р 12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение».	1
	Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Л. р 13 «Изучение органов чувств животных».	1
	Продление рода. Органы размножения.	1
	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
	Развитие животных с превращением и без превращения. Л.р 14 «Определение возраста животных».	1
	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
Повторение, обобщение и систематизация	1	

	материала по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем».	
<b>Глава 4.</b>	<b>Развитие и закономерности размещения животных на Земле.</b>	<b>4</b>
Эволюция. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	Доказательства эволюции животных.	1
	Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
<b>Глава 5.</b>	<b>Биоценозы.</b>	<b>5</b>
Биоценоз. Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт), их структура, ярусность. Биологическое значение ярусности. Группы организмов, в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах. Среда обитания. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Биотические факторы – взаимодействия между живыми организмами. Абиотические факторы- факторы неживой природы. Антропогенные факторы - влияние деятельности человека. Цепи питания, поток энергии. Пищевая пирамида. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Естественные и искусственные биоценозы.	1
	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
	Цепи питания. Поток энергии.	1
	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
	Повторение, обобщение и систематизация материала по темам «Развитие и закономерности размещения животных на Земле», Биоценозы».	1
<b>Глава 6.</b>	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека.</b>	<b>3</b>
Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.		

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Методы селекции домашних животных. Законы России об охране животного мира. Система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1
	Одомашнивание животных.	1
	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. Охрана и рациональное использование животного мира.	1
Обобщение и систематизация, повторение изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.	<b>Заключение</b>	<b>3</b>
	Повторение, обобщение и систематизация материала по всему курсу.	1
	Итоговая контрольная работа по всему курсу биологии 7 класса.	1
	Анализ ошибок, допущенных в итоговой работе.	1
<b>Итого</b>		<b>68</b>

## 8 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов
1. Введение в науку о человеке	<p>Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.</p> <p>Происхождение современного человека. Расы.</p>	5
2. Общие свойства организма человека	<p>Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). <u>Рефлекторная регуляция органов и систем организма.</u></p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;</p>	4
3. Опора и движение	<p>Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>2. Выявление особенностей строения позвонков;</p> <p>3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; <u>Утомление при статической и динамической работе.</u></p>	7

4. Кровь и кровообращение	<p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i>. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета</i>. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам</i>. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;</p> <p>5. Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления</i>.</p>	9
5. Дыхание	<p>Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p>6. <i>Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения</i>.</p>	4
6. Пищеварение	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход</p>	6

	<p>за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.</p>	
7. Обмен веществ и энергии	<p>Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>	5
8. Выделение	<p>Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.</p>	2
9. Нейрогуморальная регуляция функций организма	<p>Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения</p>	8

	<p>деятельности нервной системы и их предупреждение.</p> <p>Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>этифиз</i>, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.</p> <p><b>Практическая работа</b> 7. <i>Изучение строения головного мозга;</i></p>	
10. Сенсорные системы (анализаторы)	<p>Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p> <p><b>Практическая работа</b> 8. Изучение строения и работы органа зрения.</p>	5
11. Высшая нервная деятельность	<p>Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i>. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей</i>. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	5
12. Размножение и развитие	<p>Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i>. Рост и развитие ребенка. Половое</p>	4



	<p>созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.</p>	
13. Здоровье человека и его охрана	<p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих</p>	4
Итого		68

### 9 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов
1. Биология как наука	<p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. <i>Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и</i></p>	4

	<i>др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	
2. Молекулярный уровень	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. <u>Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения.</u> Биологические катализаторы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	9
3. Клеточный уровень. Клетка	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. <u>Энергетический обмен в клетке.</u> Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. <b>Практическая работа</b> 1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	13
4. Организменный уровень. Организм	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. <u>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации.</u>	15

	<p><b>Практическая работа</b> 2. Выявление изменчивости организмов.</p>	
5. Популяционно- видовой уровень. Вид	<p>Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. <u>Образование видов — микроэволюция.</u> <u>Макроэволюция. Искусственный отбор.</u> <u>Селекция.</u></p>	14
6. Экосистемный уровень. Экосистемы	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i></p> <p><b>Практическая работа</b> 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p>	6
7.Биосферный уровень	<p>Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение</p>	7

	охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. <u>Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.</u>	
Итого		<b>68</b>

## ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Литература для учителя

#### Нормативные документы

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. <http://www.fgosreestr.ru/reestr>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ст.28 п.3 пп.6).
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011. — 79 с. — (Стандарты второго поколения).

#### Методические и дидактические материалы

1. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, любое издание после 2012
2. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

6. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
11. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
12. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
13. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
14. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
15. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
16. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

#### **Контрольно-измерительные материалы**

1. Артемьева, Н.А. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 7 класс / Сост. Н.А. Артемьева. – М.: ВАКО, 2013. – 111 с.
2. Березина, С.Н. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 6 класс / Сост. С.Н. Березина. – М.: ВАКО, 2011- 112 с.
3. Бодрова, Н.Ф. Биология. Подготовка к государственной итоговой аттестации / Н.Ф. Бодрова, В.П. Соломин. — М.: Вентана-Граф, 2014. – 144 с.
4. Буслаева, Т.Н. Поурочное тестирование по ботанике: для учащихся 6 классов. / Т.Н. Буслаева. – М.: Чистые пруды, 2006. – 32 с.
5. Былова, А.М. Экология растений: пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы. / А.М. Былова, Н.И. Шорина – М.: Вентана-Граф, 2002 – 224 с.
6. Высоцкая, М.В. Нетрадиционные уроки. Биология 5-11 классы. / М.В. Высоцкая – Волгоград: Учитель, 2008.
7. Генкель, П.А. Физиология растений : Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. / П.А. Генкель - М.: Просвещение, 1985 – 175 с.
8. Гуленкова, М.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по ботанике. / А.М. Гуленкова. – МТЦ «Сфера», 1999 – 120 с.
9. Зайцева, Т.Н. Контрольные измерительные материалы. Биология. 8-9 класс: материалы для организации инспекционного и внутришкольного контроля / авт.-сост. Т.Н. Зайцева, Л.В. Коновалова; ГОУ ДПО «Институт

повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области». – Курган, 2010. – 80 с.

10. Калинина, А.А. Поурочные разработки по биологии: 6 класс. / А.А. Калинина – М.: ВАКО, 2011- 384 с.

11. Калинова, Г.С. Биология. Тематические и итоговые контрольные работы 6-9 классы. / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова и др. – М. : Вентана-Граф, 2008. – 288 с.

12. Константинов, В.М. Биология. Животные : 7 класс : Методическое пособие / В.М. Константинов - М.: Вентана-Граф, 2008.

13. Кулямина, Е.А. Контрольные измерительные материалы. Биология. 6-7 классы: материалы для организации инспекционного и внутришкольного контроля / авт.-сост. Е.А. Кулямина, О.В. Малькова; ГОУ ДПО «Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области». – Курган, 2009. – 76 с.

14. Лебедев, С.Н. Уроки биологии с применением информационных технологий. 6 класс. Методическое пособие с электронным приложением / авт.-сост. С.Н. Лебедев – М.: Глобус, 2008. – 108 с.

15. Лернер, Г.И. Биология. Тема «Животные» (7-8 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М. : Эксмо, 2007. – 288 с. – (Мастер-класс для учителя).

16. Лернер, Г.И. Биология. Тема «Растения» (6-7 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М. : Эксмо, 2007. – 288 с. – (Мастер-класс для учителя).

17. Лернер, Г.И. Биология. Тема «Человек» (8-9 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. – М. : Эксмо, 2007. – 192 с. – (Мастер-класс для учителя).

18. Мамонтов, С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. / С.Г. Мамонтов. – М.: Дрофа, 2003. – 477 с.

19. Маш, Р.Д. Биология : 8 класс : методическое пособие / Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов ; под ред. Баженовой И.Н. / М.: Вентана-Граф, 2013. – 288 с.

20. Мулловская, Е.В. Контрольные измерительные материалы. Биология. 8 класс / Сост. Е.В. Мулловская. – М.: ВАКО, 2013.

#### **Литература для обучающихся**

1. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

2. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

3. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

4. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

5. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.:

Дрофа, любое издание после 2012 г.

6. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

7. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

8. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

9. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

10. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

### **Научно-популярная литература**

1. Акимушкин, И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). / И.И. Акимушкин. - М.: Мысль, 1992.

2. Акимушкин, И.И. Мир животных (млекопитающие, или звери). / И.И. Акимушкин. - М.: Мысль, 1988.

3. Акимушкин, И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). / И.И. Акимушкин.- М.: Мысль, 1993.

4. Акимушкин, И.И. Невидимые нити природы. / И.И. Акимушкин. - М.: Мысль, 1985.

5. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов о животных. / В.А. Алексеев. – Ярославль: Академия развития, 2003. – 240 с.

6. Арефьев, В.В. Биология для школьников в занимательных вопросах, кроссвордах, ребусах / В.В. Арефьев, А.В. Арефьева. Рис. А.А. Николаева – М.: ВНИРО, 1998. – 224 с

7. Артамонов, В.И. Занимательная физиология растений. /В.И.Артамонов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 336 с. : ил.

8. Арефьев, В.В. Биология для школьников в занимательных вопросах, кроссвордах, ребусах / В.В. Арефьев, А.В. Арефьева. Рис. А.А. Николаева – М.: ВНИРО, 1998. – 224 с

9. Большаков, А.П. Биология. Занимательные факты и тесты. / А.П. Большаков – СПб: Паритет, 2000 – 160 с.

10. Петров В.В. Растительный мир нашей родины. - М.: Просвещение, 1991 г.

### **Интернет-ресурсы**

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://bio.1september.ru/> - электронная версия газеты «Биология»;

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации

## **Материально-техническое обеспечение**

### **Оборудование**

#### **Натуральные объекты**

#### **Гербарии**

Основные группы растений

Культурные растения

Растительные сообщества

Гербарий по морфологии растений

Дикорастущие растения

#### **Коллекции**

Голосеменные растения

Семена и плоды

Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый

Развитие животных с неполным превращением. Саранча

Морское дно

Раковины моллюсков

#### **Чучела позвоночных животных**

Рыба, голубь, сойка, крыса

#### **Скелеты позвоночных животных**

Костистая рыба, лягушка, голубь

#### **Комплекты микропрепаратов**

Ботаника I

Ботаника II

Зоология

Анатомия

#### **Объёмные модели**

Строение клетки

Строение корня

Строение листа

Стебель растения

Цветок подсолнечника

Цветок тюльпана

Цветок гороха

Ланцетник

Строение мозга позвоночных

Гигиена зубов

Череп человека

Локтевой сустав (подвижная)

Мозг в разрезе



Нос в разрезе  
Почка в разрезе  
Сердце (лабораторная)  
Сердце в разрезе (демонстрационная)  
Структура ДНК (разборная)  
Ухо  
Часть позвоночника человека  
Скелет человека на подставке (170 см)  
Скелет человека на штативе (85 см)  
Торс человека разборный (42 см)

### **Рельефные таблицы**

Зерновка пшеницы  
Клеточное строение корня  
Клеточное строение листа  
Клеточное строение стебля  
Археоптерикс  
Внутреннее строение брюхоногого моллюска  
Внутреннее строение дождевого червя  
Строение глаза  
Макро-микростроение дольки печени  
Железы внутренней секреции  
Разрез кожи  
Печень. Висцеральная поверхность  
Пищеварительный тракт  
Фронтальный разрез почки человека  
Макро-микростроение почки  
Сагиттальный разрез головы человека  
Строение лёгких  
Строение спинного мозга  
Таз мужской и женский  
Ухо человека

### **Наборы муляжей**

Дикая форма и культурные сорта картофеля  
Дикая форма и культурные сорта томатов  
Дикая форма и культурные сорта яблони  
Плодовые тела съедобных и ядовитых грибов

### **Приборы**

#### **Демонстрационные**

Для демонстрации водных свойств почвы  
Для демонстрации всасывания воды корнями растений  
Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных

#### **Раздаточные**

Для сравнения содержания  $\text{CO}_2$  во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе  
Лупа ручная  
Лупа препаровальная

Микроскоп

### **Посуда и принадлежности для опытов**

#### **Демонстрационные**

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ (КДОБУ)

Штатив лабораторный (ШЛб)

Доска для сушки посуды

Столик подъёмно-поворотный с двумя плоскостями

#### **Лабораторные**

Набор препаровальных инструментов

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ)-

Спиртовка лабораторная литая

### **Печатные пособия**

#### **Демонстрационные**

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье»

1. Уровни организации человеческого организма»

2. Регуляторные системы

Портреты биологов

#### **Дидактические материалы**

Раздел «Растения» 6 класс

Раздел «Животные» 7 класс

Раздел «Человек» 8 класс

Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс

### **Экранно-звуковые средства обучения**