

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени  
Героя Советского Союза Ваничкина Ивана Дмитриевича  
с. Алексеевка муниципального района Алексеевский Самарской области



Согласовано.  
Председатель методического  
совета  
/Н.И. Колпакова/  
« 31 » августа 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании  
кафедры «Естествознание»  
Протокол № 1 от 27.08.2015 г.  
Руководитель кафедры  
/Е.Г. Щекина/

## Рабочая программа

### по биологии

5 класс-34 часа

6 класс- 34 часа

7 класс-34 часов

## Пояснительная записка

Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования.

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

**Глобальными целями биологического образования** являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
  - приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях, полученных в процессе изучения предмета;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления и основ гигиенических навыков.

Помимо этого, **биологическое образование призвано обеспечить:**

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### 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, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразии и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;

- уровневая организация живой природы.

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

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

В разделе **«Человек и его здоровье»** содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела **«Общие биологические закономерности»** подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно нравственного развития и воспитания гражданина России.

Рабочая программа составлена с учетом Базисного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации. Федеральный базисный учебный план отводит на изучение предмета "Биология" в 5-7 классе 1 час в неделю, в объеме не менее 68 часов, по 34 часа в каждом классе, в 8-9 классах 2 часа в неделю, по 68 часов в каждом классе. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Деятельность в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной

литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

**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;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Содержание учебного предмета «Биология»**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### **Живые организмы.**

#### **Биология – наука о живых организмах.**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов.**

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

#### **Многообразие организмов.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

#### **Среды жизни.**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

#### **Царство Растения.**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

#### **Органы цветкового растения.**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### **Микроскопическое строение растений.**

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

#### **Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

#### **Многообразие растений.**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел

Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии.**

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

### **Царство Грибы.**

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

### **Царство Животные.**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие.**

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

### **Тип Кишечнополостные.**

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

### **Типы червей.**

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

### **Тип Моллюски.**

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

### **Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые.**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные

систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами*.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

### **Человек и его здоровье.**

#### **Введение в науки о человеке.**

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

#### **Общие свойства организма человека.**

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

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

#### **Опора и движение.**

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

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

### **Кровь и кровообращение.**

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

### **Дыхание.**

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

### **Пищеварение.**

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

### **Обмен веществ и энергии.**

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

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

### **Выделение.**

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

### **Размножение и развитие.**

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

### **Сенсорные системы (анализаторы).**

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

### **Высшая нервная деятельность.**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексy, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность

восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана.**

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

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

### **Общие биологические закономерности.**

#### **Биология как наука.**

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

#### **Клетка.**

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

#### **Организм.**

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

#### **Вид.**

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

#### **Экосистемы.**

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

Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

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

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

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

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

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;

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

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

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

**Тематическое планирование по предмету «Биология», 5 класс-34 часа**

№ урока п/п	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся	Примерные сроки изучения
<i>Живой организм: строение и изучение - 8 часов</i>				
1	Основные свойства живых организмов	1	<b>Выделяют</b> основные признаки живых организмов. <b>Анализируют</b> и обобщают различные виды информации <b>Сравнивают</b> тела живой и неживой природы	
2	Биология - наука о живых организмах	1	<b>Объясняют</b> значение биологических знаний в повседневной жизни. <b>Описывают</b> основные направления биологии и пути ее развития. <b>Составляют</b> логическую схему «Семья биологических наук». <b>Сопоставляют</b> биологическую науку с объектом ее изучения	
3	Методы изучения природы. Увеличительные приборы Лабораторная работа «Оборудование для научных исследований»	1	<b>Характеризуют</b> основные методы биологических исследований. <b>Учатся работать</b> с лупой и световым микроскопом. <b>Работают</b> в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений. <b>Соблюдают</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
4-5	Живые клетки. Лабораторная работа «Строение клетки»	2	<b>Выявляют</b> основные органоиды клетки, <b>различают</b> их на микропрепаратах и таблицах. <b>Соблюдают</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
6-7	Химический состав клетки	2	<b>Сравнивают</b> химический состав тел живой и неживой природы. <b>Объясняют</b> роль органических и минеральных веществ в клетке. <b>Анализируют</b> текст учебника, выделяют главное.	
8	Великие естествоиспытатели	1	<b>Объясняют</b> вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук. <b>Находят</b> дополнительную информацию в	

			интернете	
<b>Многообразие живых организмов - 14 часов</b>				
9-10	Развитие жизни на Земле	2	<b>Выделяют</b> основные этапы развития жизни на Земле. <b>Составляют</b> план текста. <b>Объясняют</b> причины смены растений и животных в процессе развития жизни. <b>Находят</b> дополнительную информацию в дополнительной литературе и интернете.	
11	Разнообразие живых организмов, их классификация.	1	<b>Определяют</b> предмет изучения систематики. <b>Выделяют</b> систематические единицы.	
<b>Царства живой природы-11 часов</b>				
12-13	Характеристика царства Бактерии. Роль в природе и жизни человека.	2	<b>Выявляют</b> отличительные признаки представителей царств живой природы. <b>Объясняют</b> роль живых организмов в природе и жизни человека. <b>Выявляют</b> существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. <b>Работают с учебником</b> (текстом, иллюстрациями). <b>Находят</b> дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении	
14-16	Характеристика царства Грибы. Роль в природе и жизни человека. Систематика царства Грибы.	3	<b>Выявляют</b> отличительные признаки представителей царств живой природы. <b>Объясняют</b> роль живых организмов в природе и жизни человека. <b>Выявляют</b> существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. <b>Работают с учебником</b> (текстом, иллюстрациями). <b>Находят</b> дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении	
17-19	Характеристика царства Растения. Роль в природе и жизни человека. Охрана растений.	3	<b>Выявляют</b> отличительные признаки представителей царств живой природы. <b>Объясняют</b> роль живых организмов в природе и жизни человека. <b>Выявляют</b> существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. <b>Сравнивают</b> представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. <b>Наблюдают и описывают</b> внешний	

			<p>вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, <b>фиксируют</b> результаты и <b>формулируют</b> выводы.</p> <p><b>Работают с</b> учебником (текстом, иллюстрациями). <b>Находят</b> дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении</p>	
20-22	Характеристика царства Животные. Роль в природе и жизни человека. Охрана животных.	3	<p><b>Выявляют</b> отличительные признаки представителей царств живой природы.</p> <p><b>Объясняют</b> роль живых организмов в природе и жизни человека.</p> <p><b>Выявляют</b> существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов.</p> <p><b>Наблюдают и описывают</b> внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, <b>фиксируют</b> результаты и <b>формулируют</b> выводы.</p> <p><b>Сравнивают</b> представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы.</p> <p><b>Работают с</b> учебником (текстом, иллюстрациями). <b>Находят</b> дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении</p>	
<b>Среда обитания живых организмов - 6 часов</b>				
23	Три среды обитания Практическая работа «Зависимость строения организмов от условий среды обитания»	1	<p><b>Характеризуют и сравнивают</b> основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их.</p> <p><b>Выявляют</b> особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой.</p> <p><b>Составляют</b> таблицу на основе анализа текста</p>	
24-25	Жизнь на разных материках	2	<p><b>Приводят</b> примеры типичных обитателей материков и природных зон.</p> <p><b>Прогнозируют</b> последствия изменений в среде</p> <p><b>Объясняют</b> необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов.</p>	
26-27	Природные зоны Земли	2	<b>Сравнивают</b> условия обитания в различных природных зонах.	

			<b>Выявляют</b> черты приспособленности живых организмов к определённым условиям.	
28	Жизнь в морях и океанах	1	<b>Приводят</b> примеры обитателей морей и океанов. <b>Выделяют</b> в тексте смысловые части и озаглавливают их, ставят вопросы к тексту.	
<b>Человек на Земле - 5 часов</b>				
29	Как человек появился на Земле	1	<b>Описывают</b> основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. <b>Работают</b> в группах, составляя характеристику основных форм предков человека.	
30	Как человек изменил Землю	1	<b>Анализируют</b> последствия хозяйственной деятельности человека в природе. <b>Выделяют</b> основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством.	
31	Жизнь под угрозой	1	<b>Называют и узнают</b> в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. <b>Выясняют</b> , какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. <b>Составляют</b> план мероприятий по охране природы родного края	
32	Не станет ли Земля пустыней	1	<b>Анализируют</b> причины опустынивания земель. <b>Составляют</b> сложный план текста.	
33-34	Здоровье человека и безопасность жизни Практическая работа «Простейшие способы оказания первой доврачебной помощи»	2	<b>Обосновывают</b> необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья. <b>Осваивают</b> простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.	

**Тематическое планирование по предмету «Биология», 6 класс-34 часа**

<b>№ урока п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Основные виды деятельности учащихся</b>	<b>Примерные сроки изучения</b>
<b><i>Живой организм: строение и изучение - 8 часов</i></b>				
1	Основные свойства живых организмов	1	<b>Выделяют</b> основные признаки живых организмов. <b>Анализируют</b> и обобщают различные виды информации <b>Сравнивают</b> тела живой и неживой природы	
2-3	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Состав семян»	2	<b>Объясняют</b> значение биологических веществ в клетке. <b>Сравнивают</b> типы клеток по составу <b>Сопоставляют</b> тип веществ и их функции	
4-5	Строение растительной и животной клеток. Лабораторная работа «Строение клеток живых организмов»	2	<b>Называют</b> основные органоиды клетки. <b>Описывают</b> функции основных органоидов клетки. <b>Соблюдают</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
6-7	Ткани растений и животных. Лабораторная работа «Ткани живых организмов»	2	<b>Выявляют</b> основные ткани , <b>различают</b> их на микропрепаратах и таблицах. <b>Соблюдают</b> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.	
8-12	Органы и системы органов. Лабораторная работа «Распознавание органов растений и животных»	5	<b>Называют</b> части побега. Описывают и сравнивают части побега. <b>Устанавливают связь</b> между строениями и функциями органов. <b>Описывают</b> внутреннее строение частей побега и их функции. <b>Обосновывают</b> важность взаимосвязи систем органов организма <b>Анализируют</b> текст учебника, выделяют главное.	
13	Растения и животные как целостные организмы.	1	<b>Обосновывают</b> важность взаимосвязи систем органов организма <b>Анализируют</b> текст учебника, выделяют главное.	
<b><i>Жизнедеятельность организмов - 19 часов</i></b>				
14	Особенности питания растения. Фотосинтез.	1	<b>Описывают</b> особенности питания растений. <b>Определяют</b> сущность почвенного и воздушного питания. <b>Обосновывают</b> биологическую роль зелёных растений.	
15-16	Особенности питания животных. Пищеварение и его значение.	2	<b>Определяют</b> тип питания животных. <b>Называют</b> основные отделы пищеварительной системы животных. <b>Определяют</b> тип питания животных.	

			<b>Обосновывают</b> связь системы органов между собой	
17	Дыхание растений и животных	1	<b>Определяют</b> сущность процесса дыхания. <b>Сравнивают</b> процессы фотосинтеза и дыхания. <b>Называют</b> органы, участвующие в процессе дыхания.	
18	Транспорт веществ в организме растения. Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1	<b>Выявляют</b> особенности строения проводящей системы растения <b>Объясняют</b> роль транспортной системы в организме растения. <b>Работают с учебником</b> (текстом, иллюстрациями). <b>Находят</b> дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении	
19	Особенности транспорта веществ в организме животного.	1	<b>Устанавливают</b> роль кровеносной системы у животных организмов. <b>Описывают</b> кровообращение млекопитающих. <b>Выявляют</b> взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной.	
20	Процесс выделения у растений и животных.	1	<b>Определяют</b> существенные признаки процесса выделения. <b>Выявляют</b> особенности выделения у растений. <b>Выявляют</b> значение выделения в жизни организмов. <b>Приводят</b> примеры выделительных систем животных. <b>Работают с учебником</b> (текстом, иллюстрациями). <b>Находят</b> дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках, мультимедийном приложении	
21	Обмен веществ и энергии.	1	<b>Устанавливают</b> взаимосвязь систем органов организма в процессе обмена веществ. <b>Доказывают</b> , что обмен веществ — важнейший признак живого <b>Составляют</b> таблицу на основе анализа текста	
22-23	Опорные системы их значение в жизни организмов	2	<b>Называют и описывают</b> строение опорных систем растений и животных. <b>Объясняют</b> роль опорных систем для живых организмов <b>Выявляют</b> признаки опорных систем, указывают на взаимосвязь их строения и функций	
24	Движение как важнейшая особенность живых организмов	1	<b>Называют и описывают</b> способы движения животных, приводят примеры. <b>Объясняют</b> роль движений в жизни живых организмов. <b>Сравнивают</b> способы движения между	

			собой. <b>Устанавливают</b> взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма.	
25	Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой.	1	<b>Называют</b> и <b>определяют</b> части регуляторных систем. <b>Объясняют</b> рефлекторный характер деятельности нервной системы.	
26-27	Регуляция процессов жизнедеятельности организма.	2	<b>Сравнивают</b> нервную и эндокринную системы, <b>объясняют</b> их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. <b>Описывают</b> реакции растений на изменения в окружающей среде	
28	Виды размножения. Бесполое размножение организмов.	1	<b>Определяют</b> роль размножения в жизни живых организмов. <b>Выявляют</b> особенности бесполого размножения <b>Анализируют</b> особенности размножения у разных организмов.	
29	Половое размножение животных.	1	<b>Выявляют</b> особенности полового размножения. <b>Определяют</b> преимущества полового размножения.	
30	Половое размножение растений	1	<b>Называют</b> и описывают части цветка, указывают их значение. <b>Делают выводы</b> о биологическом значении цветка, плода и семян	
31	Рост и развитие растений	1	<b>Объясняют</b> особенности роста и развития растений. <b>Анализируют</b> этапы индивидуального развития растений.	
32	Особенности развития животных организмов	1	<b>Объясняют</b> особенности развития животных. <b>Сравнивают</b> не прямое и прямое развитие животных организмов. <b>Проводят наблюдение</b> за ростом и развитием организмов	
<b>Организм и среда -2 ч.</b>				
33	Среда обитания. Факторы среды.	1	<b>Анализируют</b> влияние факторов среды на организмы. <b>Сравнивают</b> условия разных сред обитания.	
34	Природные сообщества	1	<b>Выявляют</b> особенности природных сообществ. <b>Анализируют</b> взаимосвязь организмов с условиями обитания.	

**Тематическое планирование по предмету «Биология», 7 класс-34 часа**

<b>№ урока п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Основные виды деятельности учащихся</b>	<b>Примерные сроки изучения</b>
<i><b>Введение - 2 часа</b></i>				
1	Уровни организации. Учение Ч. Дарвина.	1	<b>Выделяют</b> основные признаки живых организмов. <b>Анализируют</b> и обобщают различные виды информации. <b>Объясняют</b> значение движущих сил в эволюции. <b>Систематизируют</b> царства живой природы. <b>Составляют</b> логическую схему «Систематика органического мира».	
2	Систематика живых организмов	1		
<i><b>Царство Прокариоты-1 ч</b></i>				
3	Особенности организации и жизнедеятельности прокариот.	1	<b>Распознают</b> и описывают строение бактериальной клетки. <b>Объясняют</b> особенности жизнедеятельности бактерий. <b>Анализируют</b> особенности строения и жизнедеятельности бактерий различных групп. <b>Выделяют</b> роль бактерий в природе и жизни человека.	
<i><b>Царство Грибы-3 ч</b></i>				
4	Общая характеристика грибов. Лабораторная работа «Строение плесневого гриба мукора»	1	<b>Распознают и описывают</b> внешнее строение грибов, основных органоидов грибной клетки. <b>Анализируют</b> способы питания многоклеточных грибов. <b>Выделяют</b> особенности царства Грибы. <b>Сравнивают</b> грибы с растениями и животными	
5	Особенности жизнедеятельности и распространения грибов. Роль грибов.	1		
6	Лишайники	1		
<i><b>Низшие растения-1 час</b></i>				
7	Общая характеристика и многообразие водорослей. Лабораторная работа "Изучение внешнего строения водорослей"	1	<b>Дают</b> определение термину низшие растения. <b>Распознают</b> и описывают строение водорослей. <b>Выявляют</b> тип размножения у водорослей. <b>Выделяют</b> признаки водорослей. <b>Называют</b> отделы водорослей и места обитания. <b>Распознают</b> водоросли разных отделов. <b>Объясняют</b> роль водорослей в природе и в жизни человека.	
<i><b>Высшие растения. - 3 часа</b></i>				
8	Отдел моховидные. Особенности	1	<b>Дают</b> определение термину: высшие споровые растения.	

	организации, жизненного цикла, распространение и роль. Лабораторная работа "Изучение внешнего строения мхов"		<b>Распознают и описывают</b> строение мхов. <b>Выделяют</b> растения отдела Моховидные. <b>Выявляют</b> приспособления растений в связи с выходом на сушу. <b>Распознают</b> растения отделов Плауновидные и Хвощевидные. <b>Объясняют</b> роль в природе и в жизни человека.	
9	Отдел Плауновидные и Хвощевидные. Особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль	1	<b>Сравнивают</b> хвощи и плауны. <b>Называют</b> места обитания и условия жизни. <b>Распознают</b> растения отделов папоротникообразные.	
10	Отдел Папоротниковидные. Особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль. Лабораторная работа "Изучение внешнего строения папоротника."	1	<b>Анализируют</b> строение папоротников. <b>Объясняют</b> роль в природе и жизни человека.	
<b>Отдел Голосеменные - 1 час</b>				
11	Происхождение, особенности организации. Лабораторная работа "Изучение строения голосеменных растений".		<b>Дают</b> определение термину «голосеменные растения». <b>Распознают</b> растения отдела голосеменные растения. <b>Анализируют</b> этапы развития голосеменных растений. <b>Выделяют</b> особенности голосеменных растений. <b>Приводят</b> примеры голосеменных растений. <b>Объясняют</b> роль голосеменных растений в природе и в жизни человека.	
<b>Отдел Покрытосеменные. - 4 часа</b>				
12	Отдел Покрытосеменные, особенности организации, происхождение. Лабораторная работа "Изучение строения покрытосеменных растений."	1	<b>Распознают</b> растения отдела Покрытосеменные растения. <b>Выделяют</b> жизненные формы покрытосеменных растений. <b>Объясняют</b> происхождение покрытосеменных растений. <b>Анализируют</b> особенности покрытосеменных растений. <b>Дают</b> характеристику растениям класса	
13	Характерные особенности класса Двудольные. Семейство Розоцветные.	1	Двудольные и Однодольные. <b>Сравнивают</b> растения классов Двудольные и Однодольные. <b>Выделяют</b> черты сходства и различия семейств.	
14	Характерные особенности семейств Крестоцветные и	1	<b>Составляют</b> таблицу по признакам семейств	

	Пасленовые.		<b>Определяют</b> принадлежность растений к данному семейству	
15	Класс Однодольные. Характерные признаки семейств Злаки и Лилейные.	1		
<b>Подцарство Одноклеточные - 2 часа</b>				
16	Общая характеристика животных. Особенности организации, их классификации, роль в биоценозах и жизни человека.	1	<b>Называют</b> процессы жизнедеятельности и их значение. <b>Определяют</b> принадлежность простейших к типам. <b>Выделяют</b> особенности одноклеточных животных. <b>Анализируют</b> строение простейших.	
17	Многообразие одноклеточных животных. Лабораторная работа "Строение инфузориитуфельки"	1	<b>Сравнивают</b> по заданным критериям простейших. <b>Объясняют</b> роль простейших в природе и жизни человека.	
<b>Тип Кишечнополостные - 2 ч</b>				
18	Особенности организации и жизнедеятельности Кишечнополостных.	1	<b>Характеризуют</b> строение Кишечнополостных. <b>Анализируют</b> процессы жизнедеятельности.	
19	Многообразие Кишечнополостных, их роль в природных сообществах.	1	<b>Выделяют</b> особенности Кишечнополостных. <b>Распознают</b> животных типа Кишечнополостные. <b>Объясняют</b> роль Кишечнополостных в природе и жизни человека. <b>Сравнивают</b> по заданным критериям Кишечнополостных .	
<b>Тип Плоские черви - 1 час</b>				
20	Особенности организации плоских червей. Многообразие плоских червей.	1	<b>Характеризуют</b> системы органов плоских червей, органы и их функции. <b>Распознают</b> животных типа Плоские черви. <b>Выделяют</b> последовательность этапов цикла развития печеночного сосальщика. <b>Сравнивают</b> строение Пресноводной гидры и Белой планарии. <b>Распознают</b> паразитических плоских червей. <b>Выявляют</b> приспособления плоских червей к паразитизму. <b>Объясняют</b> роль плоских червей в природе и в жизни человека.	
<b>Тип Круглые черви - 1 часа</b>				
21	Особенности организации круглых червей, цикл развития, меры профилактики.	1	<b>Анализируют</b> признаки Круглых червей <b>Выделяют</b> последовательность этапов цикла развития аскариды человеческой. <b>Объясняют</b> меры профилактики заражения.	

			<b>Сравнивают</b> плоских и круглых червей.	
<b>Тип Кольчатые черви. - 1 часа</b>				
22	Особенности организации кольчатых червей, Значение в биоценозах.	1	<b>Характеризуют</b> строение кольчатых червей. <b>Сравнивают</b> строение органов кольчатых и круглых червей. <b>Определяют</b> принадлежность кольчатых червей к классам. <b>Распознают</b> по рисункам представителей кольчатых червей. <b>Объясняют</b> роль кольчатых червей в природе и в жизни человека. <b>Сравнивают</b> классы кольчатых червей.	
<b>Тип Моллюски - 1 часа</b>				
23	Особенности организации моллюсков, их происхождение, значение в биоценозах и в жизни человека.	1	<b>Характеризуют</b> животных типа моллюсков. <b>Выделяют</b> признаки типа Моллюсков. <b>Сравнивают</b> строение моллюсков и кольчатых червей. <b>Определяют</b> принадлежность моллюсков к классам. <b>Анализируют</b> приспособления моллюсков к среде обитания, образу жизни. <b>Объясняют</b> роль моллюсков в природе и в жизни человека.	
<b>Тип Членистоногие - 3 часа</b>				
24	Происхождение и особенности организации членистоногих. Класс Ракообразные Лабораторная работа "Строение речного рака"	1	<b>Объясняют</b> происхождение членистоногих. <b>Выделяют</b> признаки животных типа Членистоногие. <b>Характеризуют</b> системы органов, органы и их функции. <b>Выявляют</b> приспособления	
25	Класс Паукообразные. Особенности организации и жизнедеятельности. Лабораторная работа "Внешнее строение насекомых".	1	Членистоногих к среде обитания, образу жизни. <b>Объясняют</b> роль в природе и жизни человека. <b>Составляют</b> логическую схему по теме. <b>Дают</b> характеристику представителей типа по плану.	
26	Класс Насекомые. Особенности организации. Лабораторная работа "Внешнее строение насекомых"	1	<b>Создают</b> информационные презентации по многообразию Членистоногих	
<b>Подтип Позвоночные(Черепные), Надкласс Рыбы. - 1 часа</b>				
27	Общая характеристика рыб. Лабораторная работа " Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни".	1	<b>Объясняют</b> происхождение рыб, значение в природе и жизни человека. <b>Выявляют</b> приспособленность рыб к среде обитания. <b>Характеризуют</b> системы органов, органы и их функции.	

			Определяют принадлежность рыб к отрядам.	
<b>Класс Земноводные - 1 часа</b>				
28	Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Лабораторная работа "Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни"	1	<b>Характеризуют</b> строение земноводных на примере лягушки. <b>Выявляют</b> особенности внешнего строения к среде обитания, образу жизни. <b>Объясняют</b> происхождение земноводных на основе сопоставления рыб и земноводных. <b>Определяют</b> принадлежность земноводных к отрядам Бесхвостые и Хвостатые. <b>Анализируют</b> роль земноводных в природе и в жизни человека.	
<b>Класс Пресмыкающиеся - 1 часа</b>				
29	Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных.	1	<b>Выявляют</b> приспособленность пресмыкающихся к среде обитания. <b>Доказывают</b> , что пресмыкающиеся имеют более сложное строение. <b>Сравнивают</b> пресмыкающихся и земноводных. <b>Распознают</b> по рисункам представителей класса пресмыкающихся. <b>Определяют</b> принадлежность пресмыкающихся к отрядам Черепахи и Чешуйчатые <b>Анализируют</b> роль пресмыкающихся в природе и в жизни человека.	
<b>Класс Птицы - 2 часа</b>				
30	Общая характеристика птиц, систематика класса. Лабораторная работа " Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни".		<b>Характеризуют</b> органы и системы органов птиц. <b>Выделяют</b> приспособленность строения птиц к полету. <b>Доказывают</b> , что птицы более совершенные животные по сравнению с рептилиями.	
31	Экологическая дифференцировка птиц. Роль птиц в природе и жизни человека.	1	<b>Объясняют</b> происхождение птиц. <b>Выявляют</b> приспособления птиц к среде обитания, образу жизни. <b>Определяют</b> роль птиц в природе и в жизни человека. <b>Анализируют</b> приспособления экологических групп птиц к среде обитания.	
<b>Класс Млекопитающие. - 2 часа</b>				
32	Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих. Лабораторная работа "Изучение строение	1	<b>Характеризуют</b> системы органов, органы и их функции. <b>Объясняют</b> происхождение млекопитающих. <b>Выявляют</b> особенности строения млекопитающих, связанные со средой обитания	

	млекопитающих".		<b>Анализируют</b> развитие млекопитающих.	
33	Многообразие млекопитающих основные отряды	1	<b>Составляют</b> характеристику отрядов по плану.	
<b><i>Царство Вирусы - 1 часа</i></b>				
34	Общая характеристика вирусов.	1	<b>Анализируют</b> строение вируса. <b>Выделяют</b> особенности жизнедеятельности вирусов, как внутриклеточных паразитов. <b>Объясняют</b> роль вирусов в жизни человека. <b>Характеризуют</b> меры профилактики вирусных заболеваний.	

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечения образовательного процесса по предмету «Биология»

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии с 5 по 9 класс.

1. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа, любое издание.
2. *А.А. Плешаков, Н.И. Сонин.* Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. — М.: Дрофа, любое издание.
3. *Сонин Н. И., Плешаков А. А.* Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание.
4. *Сонин Н. И.* Биология. Введение в биологию. 5 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание.
5. *Кириленкова В. Н., Сивоглазов В. И.* Биология. Введение в биологию. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание.
6. *Сонин Н. И.* Биология. Живой организм. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. *Сонин Н. И.* Биология. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. *Томанова З. А., Сивоглазов В. И.* Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. *Сонин Н.И., Агафонова И.Б.* Твои открытия. 6 класс: альбом-задачник к учебнику «Биология. Живой организм». — М.: Дрофа, любое издание.
10. *Акперова И. А., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И.* Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений. — М.: Дрофа, любое издание.
11. *Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И.* Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для оценки качества знаний. — М.: Дрофа, любое издание.
12. *Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И.* Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание.
13. *Сонин Н. И., Кириленкова В. Н.* Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа, любое издание.
14. *Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
15. *Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
16. *Марина А. В., Сивоглазов В. И.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
17. *Огородова Н. Б., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений. — М.: Дрофа, любое издание.
18. *Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для оценки качества знаний, в 2 ч. — М.: Дрофа, любое издание.
19. *Гуленков С. И., Сонин Н. И.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание.
20. *Сонин Н. И., Семенцова В. Н., Мишакова В. Н.* Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа, любое издание.
21. *Сонин Н. И., Сатин М.Р.* Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
22. *Сонин Н. И., Агафонова И. Б.* Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
23. *Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И.* Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

24. Сысолятина Н. Б., Сычёва Л. В., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для лабораторных и практических работ. — М.: Дрофа, любое издание.
25. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для оценки качества знаний. — М.: Дрофа, любое издание.
26. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа, любое издание.
27. Сонин Н. И., Дагаев А. М. Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки-задания — М.: Дрофа, любое издание.
28. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
29. Цибулевский А. Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
30. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
31. Сивоглазов В. И., Кириленкова В. Н., Петрова В. М., Смирнова Н. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: тетрадь для оценки качества знаний. — М.: Дрофа, любое издание.
32. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа, любое издание.
33. Сивоглазов В. И. и др. Биология. 5 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание.
34. Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
35. Сивоглазов В. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
36. Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. Человек. 8 класс. Учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
37. Сивоглазов В. И., Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Агафонова И. Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
38. Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России — М.: Дрофа, любое издание.

#### **Дополнительные пособия для учителя:**

1. В.Н. Семенцова «Природоведение. Технологические карты уроков. 5 класс» - С- Петербург: «Паритет», 2002.
2. «Природоведение 5 класс. Лучшие нестандартные уроки: пособие для учителя». Под редакцией Н.И. Сониной. М.: «Айрис- прес», 2003.
3. Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, Н.И. Сонин. «Методическое пособие к учебнику А. А. Плешакова, Н.И. Сониной «Природоведение» 5 класс» - М.: «Дрофа», 2002.
4. СВ. Багоцкий. Биология. Тестовые задания 6 класс. Москва. Дрофа 2003г.
5. О.Н. Хюннинен. Биология. Опорные схемы. 6 класс. Москва. Классик стиль 2004г.
6. С. Д. Дикарев. Поурочные тесты к уч-ку Н.И. Сониной «Биология - живой организм» М., «Дрофа», 2000г.
7. Т.С. Сухова. Контрольные и проверочные работы по биологии. Москва, «Дрофа», 2000г.
8. М.А. Гуленкова. Тестовые задания по биологии. Т Ц «Сфера», Москва, 2000г.
9. Никишов А.И. Биология животных. 7 класс. Москва. Дрофа. 1996г.
10. Никишов А.И. Биология. Животные. Краткий курс 7 класса. Москва. Дрофа. 1997г.
11. В.Н. Семенцова. «Биология. Технологические карты уроков. 7 класс»- С- Петербург: «Паритет», 2001г.
12. Е.Т. Бровкина, Н.И. Сонин. «Методическое пособие к учебнику «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс». М.: «Дрофа», 2001.
13. Дикарев С.Д. «Поурочные тесты по биологии 7 класс» - М.: «Аркти», 2002.
14. В.Н. Семенцова. «Биология. Технологические карты уроков. 8 класс»- С. -Петербург: «Паритет», 2001.
15. Н.И. Сонин, А.М. Дагаев, «Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки -

задания» - М.: Дрофа, 2001.

16. Е.Т. Бровкина, Н.И. Сонин. «Методическое пособие к учебнику «Биология.

Многообразие живых организмов 8 класс» - М.: Дрофа, 2001.

17. И.Н. Пименова, А.В. Пименов. «Биология: подготовка к государственному централизованному тестированию» - Саратов: «Лицей», 2001.

18. Т.С. Сухова. «Контрольные и проверочные работы по биологии 9-11 классы» - М.: «Дрофа», 2003.

19. В.Н. Семенцова «Биология. Технологические карты уроков. 9 класс» - С- Петербург: «Паритет», 2001.

### **Технические средства обучения**

Компьютер

Мультимедиа-проектор

Интерактивная доска

### **Учебное оборудование и наглядные пособия**

1. Натуральные объекты

1.1 Влажные препараты

Внутреннее строение брюхоногого моллюска

Внутреннее строение крысы

Внутреннее строение птицы

Внутреннее строение рыбы

1.2 Гербарии

Гербарий "Культурных растений"

Гербарий к курсу «Многообразие живых организмов»

Гербарий « Отделы растений»

1.3 Микропрепараты к курсу «Ботаника», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности».

2. Модели объемные демонстрационные

Модель "Строение клеточной оболочки"

Модель стебля растения

Модель строения корня

Модель строения листа

Модель цветка василька

Модель цветка картофеля

Модель цветка пшеницы

Модель цветка яблони

Комплект моделей строения мозга позвоночных

Модель глаза

Модель мозга в разрезе

Модель носа в разрезе

Модель сердца в разрезе

Модель строения зуба

Модель уха

Скелет человека на подставке (170 см.

Торс человека разборный (42 см.)

3. Муляжи

Набор муляжей грибов

Набор муляжей овощей

Набор муляжей фруктов

4. Скелеты

Скелет голубя

Скелет кролика

Скелет лягушки

## 5. Приборы

Набор луп

Микроскоп учебный

## 6. Посуда, принадлежности для опытов

Набор хим. посуды и принадлежностей по биологии для демонстрации работ (КДОБУ)

## 7. Рельефные таблицы

Рельефная таблица "Внутреннее строение брюхоногого моллюска" (формат А1)

Рельефная таблица "Внутреннее строение дождевого червя" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Внутреннее строение жука" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Внутреннее строение лягушки" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Внутреннее строение рыбы" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Внутреннее строение собаки" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Внутреннее строение ящерицы" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Железы внутренней секреции" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Кожа. Разрез" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Строение сердца" (формат А1, матовое ламинир.)

Рельефная таблица "Ухо человека" (формат А1, матовое ламинир.)

## 8. Электронные обучающие средства

8.1 CD-диски по темам:

Растения

Человек и его здоровье

Беспозвоночные животные

Основы экологии

8.2 Презентации к урокам -170 штук