

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Средняя школа имени И.С. Березина пгт Верхошижемье»  
(КОГОбУ СШ пгт Верхошижемье)

---

**РАССМОТРЕНО на  
заседании ШМО**

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_/Г.В. Опарина

протокол № 1 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
школы

\_\_\_\_\_/О.А. Куклина

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы

\_\_\_\_\_/Н.Г. Одинцова

Приказ № 88-ОД от  
01.09.2023

**Рабочая программа  
по предмету «Биология»  
для 7 - 9 классов на 2023-2024 учебный год**

пгт Верхошижемье, 2023

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной программы ООО.

Место предмета в учебном плане:

- 5 класс – 1 час в неделю, всего 34 часа;
- 6 класс – 1 час в неделю, всего 34 часа;
- 7 класс – 1 час в неделю, всего 34 часа;
- 8 класс – 2 часа в неделю, всего 68 часа;
- 9 класс – 2 часа в неделю, всего 68 часа;

Всего за курс обучения (5 лет) – 260 часа.

Курс изучается на базовом уровне.

### **Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

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 приёмов 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;
- 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.

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.

## **Содержание курса**

### **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. Среда 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. Среда 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 иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

## **Дыхание.**

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

## **Пищеварение.**

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

## **Обмен веществ и энергии.**

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

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

## **Выделение.**

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

## **Размножение и развитие.**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном

здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

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

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

### **Высшая нервная деятельность.**

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

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

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

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

### **Общие биологические закономерности.**

#### **Биология как наука.**

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

#### **Клетка.**



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

### **Организм.**

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

### **Вид.**

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

### **Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. 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 и поурочное планирование 7 класс**

Тема	Количество часов	Лабораторные работы
Общие сведения о мире животных.	4	
Строение тела животных.	2	
Подцарство Простейшие.	3	<u>Л/р №1</u> «Строение и передвижение инфузории»
Подцарство Многоклеточные животные.	1	
Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.	4	<u>Л/р № 2</u> «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость». <u>Л/р № 3</u> «Внутреннее строение дождевого червя».
Тип Моллюски.	2	<u>Л/р № 4</u> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».
Тип Членистоногие.	3	<u>Л/р № 5</u> «Внешнее строение насекомых».
Тип Хордовые.	3	<u>Л/р №6</u> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы». <u>Л/р № 7</u> «Внутреннее строение тела рыбы».

Класс Земноводные, или Амфибии.	2	
Класс Пресмыкающиеся, или рептилии.	2	
Класс Птицы.	3	<u>Л/р № 8</u> «Внешнее строение птицы. Строение перьев». <u>Л/р № 9</u> «Строение скелета птицы».
Класс Млекопитающие, или Звери.	4	<u>Л/р №10</u> «Строение скелета млекопитающих».
Развитие животного мира на Земле.	1	
Итого	68	

№	Тема урока Тип урока	Дата
Общие сведения о мире животных (4 ч.)		
1	Зоология – наука о животных. Урок обобщения и систематизации знаний.	
2	Животные и окружающая среда. Урок обобщения и систематизации знаний.	
3	Классификация животных и основные систематические группы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
4	Влияние человека на животных. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
Строение тела животных (2 ч.)		
5	Клетка. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
6	Ткани. Органы и системы органов. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
Подцарство Простейшие		

(3 ч., л/р - 1)		
7	Тип Амебовые. Класс Саркодовые Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
8	Тип Эвгленовые. Класс Жгутиконосцы. Комбинированный урок.	
9	Тип Инфузории <u>Лабораторная работа №1</u> «Строение и передвижение инфузории» Комбинированный урок.	
Подцарство Многоклеточные животные. (1 ч.)		
10	Тип Кишечнополостные. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (4 ч., л/р - 2)		
11	Тип Плоские черви. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
12	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Комбинированный урок.	
13	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
14	Класс Малощетинковые черви. <u>Л/р № 2</u> «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость». <u>Л/р № 3</u> «Внутреннее строение дождевого червя». Комбинированный урок.	
Тип Моллюски (2 ч., л/р - 1)		
15	Общая характеристика типа Моллюски. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
16	Класс Двустворчатые моллюски. <u>Л/р № 4</u> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Комбинированный урок.	
Тип Членистоногие		

(3 ч., л/р - 1)		
17	Класс Ракообразные. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
18	Класс Паукообразные Комбинированный урок.	
19	Класс Насекомые. <u>Л/р № 5</u> «Внешнее строение насекомых». Комбинированный урок.	
Тип Хордовые (3 ч., л/р - 2)		
20	Хордовые. Примитивные формы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	
21	Рыбы: Общая характеристика и внешнее строение. <u>Л/р №6</u> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы» Комбинированный урок.	
22	Внутреннее строение рыб. <u>Л/р № 7</u> «Внутреннее строение тела рыбы». Комбинированный урок.	
Класс Земноводные, или Амфибии 2 ч.)		
23	Места обитания и внешнее строение земноводных. Внутреннее строение земноводных на примере лягушки. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
24	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных. Комбинированный урок.	
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (2 ч.)		
25	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся ( на примере ящерицы) Комбинированный урок	
26	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся. Комбинированный урок.	
Класс Птицы (3 ч., л/р - 2)		

27	Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц. <u>Л/р № 8</u> «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Комбинированный урок.	
28	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы. <u>Л/р № 9</u> «Строение скелета птицы». Комбинированный урок.	
29	Внутреннее строение птицы: Пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная системы. Комбинированный урок.	
Класс Млекопитающие, или Звери (4 ч., л/р - 1)		
30	Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
31	Внутреннее строение млекопитающих: опорно - двигательная и нервная системы. <u>Л/р №10</u> «Строение скелета млекопитающих». Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	
32	Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Комбинированный урок	
33	Высшие, или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные. Комбинированный урок.	
Развитие животного мира на Земле (1 ч.)		

34	Основные этапы развития животного мира на Земле. Урок-зачёт по разделу «Животные» Урок обобщения и систематизации знаний.	
----	--	--

### Тематическое планирование по биологии в 8 классе

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			По плану	Фактически
Организм человека. Общий обзор (6ч)				
1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	1		
2	Науки об организме человека	1		
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.  ЛР №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1		
4	Ткани.  ЛР №2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1		
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.  ПР «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение»	1		
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Организм человека. Общий обзор»	1		
Опорно – двигательная система (9ч)				
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей.  ЛР №3 «Строение костной ткани».  ЛР №4 «Состав костей»	1		



8	Скелет головы и туловища	1		
9	Скелет конечностей. ПР «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1		
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1		
11	Мышцы. ПР «Изучение расположения мышц головы»	1		
12	Работа мышц	1		
13	Нарушение осанки и плоскостопие. ПР «Проверяем правильность осанки», «Есть ли у вас плоскостопие?», «Гибок ли ваш позвоночник?»	1		
14	Развитие опорно-двигательной системы	1		
15	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Опорно – двигательная система»	1		
<i>Кровь. Кровообращение (7ч)</i>				
16	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. ЛР №5 «Сравнение кори человека с кровью лягушки»	1		
17	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови	1		
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1		
19	Движение лимфы. ПР «Кислородное голодание»	1		
20	Движение крови по сосудам. ПР «Пuls и движение крови, «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки», «Кислородное голодание»	1		
21	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1		

	ПР «Доказательство вреда курения»			
22	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. ПР «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1		
<i>Дыхательная система (7ч)</i>				
23	Значение дыхания. Органы дыхания	1		
24	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. ЛР №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1		
25	Дыхательные движения. ЛР №7 «Дыхательные движения»	1		
26	Регуляция дыхания. ПР «Измерение обхвата грудной клетки»	1		
27	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. ПР «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	1		
28	Первая помощь при поражении органов дыхания	1		
29	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система»	1		
<i>Пищеварительная система (8ч)</i>				
30	Значение пищи и ее состав	1		
31	Органы пищеварения. ПР «Местоположение слюнных желез»	1		
32	Зубы	1		
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. ЛР №8 «Действие ферментов слюны на крахмал». ЛР №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1		

34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1		
35	Регуляция пищеварения	1		
36	Заболевания органов пищеварения	1		
37	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Пищеварительная система»	1		
<i>Обмен веществ и энергии (3ч)</i>				
38	Обменные процессы в организме	1		
39	Нормы питания. ПР «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1		
40	Витамины	1		
<i>Мочевыделительная система (2ч)</i>				
41	Строение и функции почек	1		
42	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1		
<i>Кожа (3ч)</i>				
43	Значение кожи и ее строение	1		
44	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1		
45	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Мочевыделительная система», «Кожа»	1		
<i>Эндокринная система (1ч)</i>				
46	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1		
<i>Нервная система (4ч)</i>				
47	Значение, строение и функционирование нервной системы. ПР «Действие прямых и обратных связей»	1		

48	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. ПР «Штриховое раздражение кожи»	1		
49	Спинной мозг	1		
50	Головной мозг: строение и функции. ПР «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»	1		
<i>Органы чувств. Анализаторы (6ч)</i>				
51	Как действуют органы чувств и анализаторы	1		
52	Органы зрения и зрительный анализатор. ПР «Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика», «Обнаружение «слепого пятна»»	1		
53	Заболевания и повреждения глаз	1		
54	Органы слуха, равновесия. Их анализаторы. ПР «Проверьте ваш вестибулярный аппарат»	1		
55	Органы осязания, обоняния, вкуса. ПР «Раздражение тактильных рецепторов»	1		
56	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы»	1		
<i>Поведение и психика (8ч)</i>				
57	Врожденные формы поведения	1		
58	Приобретенные формы поведения. ПР «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма»	1		
59	Закономерности работы головного мозга	1		
60	Биологические ритмы. Сон и его значение	1		
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1		
62	Воля и эмоции. Внимание. ПР «Изучение внимания при разных	1		

	условиях»			
63	Работоспособность. Режим дня	1		
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение и психика»	1		
<i>Индивидуальное развитие организма (5ч)</i>				
65	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1		
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ	1		
67	Психологические особенности личности	1		
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Индивидуальное развитие организма» Итоговая контрольная работа.	1		

### Тематическое планирование по биологии в 9 классе

№	Название темы	Количество о часов	Контроль
Глава 1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.			
1	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	1	
2	Признаки живых организмов	1	1
Глава 2. Учение об эволюции			
3	Естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие.	1	
4	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина	1	
5	Учение Ч.Д. об искусственном отборе	1	
6	Учение Ч.Д. об естественном отборе		
7	Формы естественного отбора	1	
8	Результат эволюции - приспособленность организмов к	1	

	среде обитания		
9	Выявление приспособленности к среде обитания	1	
10	Вид, его критерии и структура	1	
11	Популяции	1	
12	Видообразование	1	
13	Биологические последствия адаптации.	1	
14	Главные направления эволюции	1	
15	Зачет по теме "Учение об эволюции органического мира"	1	
Глава 3. Происхождение жизни и развитие органического мира.			
16	Современные представления о происхождении жизни	1	
17	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни	1	
18	Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эру	1	
19	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры	1	
20	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека	1	
Глава 4. Структурная организация живых организмов			
21	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки	1	
22	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды	1	
23	Органические вещества клетки. Белки	1	
25	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты	1	
26	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1	
27	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов.	1	
28	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание	1	
29	Прокариотические клетки. Изучение клеток бактерии	1	

30	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы	1	
31	Эукариотическая клетка. Ядро.	1	
32	Изучение клеток растений и животных	1	
33	Деление клеток	1	
34	Клеточная теория	1	
35	Контрольная работа по теме «Клетка»	1	1
Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)			
36	Размножение. Бесполое размножение.	1	
37	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение	1	
38	Онтогенез. Эмбриональный период развития		
39	Онтогенез. Постэмбриональный период развития	1	
40	Общие закономерности развития	1	1
Глава 6. . Основы учения о наследственности и изменчивости			
41	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности Г. Менделя	1	
42	Законы Г. Менделя	1	
43	Законы Г. Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	
44	Генетика пола	1	
45	Генотип как система взаимодействующих генов	1	
46	Решение генетических задач	1	
47	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1	
48	Фенотипическая (модифицированная) изменчивость	1	
49	Выявление изменчивости организмов	1	
50	Зачет "Наследственность и изменчивость"	1	1
Глава 7. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов			
51	Генетические основы селекции организмов. Центры	1	

	разнообразия и происхождения культурных растений		
52	Методы селекции растений. Особенности селекции животных	1	
53	Основные направления селекции микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.	1	
54	Зачет «Основы селекции»	1	1
Глава 8. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии			
55	Структура биосферы	1	
56	Круговорот веществ в природе	1	
57	Экологические факторы	1	
58	Биогеоценозы. Биоценозы. Видовое разнообразие	1	
59	Пищевые связи в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии	1	
60	Биологические факторы. Взаимоотношения между организмами	1	
61	Изучение и описание экосистемы своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме	1	
62	Природные ресурсы и их использование	1	
63	Роль человека в биосфере	1	
64	Последствия деятельности человека в экосистемах	1	
65	Экологические проблемы	1	
66	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	
67	Зачет по теме «Основы экологии»	1	1
68	Итоговая контрольная работа «Биология. Общие закономерности»	1	1
	Всего часов	68	6